

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1923

THÈSE

N°

8

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE PAR

M. André ROUILLON

Ancien Interne des Hôpitaux de Nantes.

**Lésions Osseuses préhistoriques
de la Vendée**

Président de thèse : M. MARCEL LABBÉ.

ANGERS
IMPRIMERIE DU COMMERCE
3, RUE SAINT-MAURILLE, 3

1923

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER.

ASSESSEUR : M. BROCA Auguste

PROFESSEURS : MM.

Anatomie descriptive	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO.
Histologie	PRENANT.
Anatomie pathologique	LETULLE.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Physique médicale	André BROCA.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Bactériologie	BESANÇON.
Physiologie	Ch. RICHET.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Pathologie et Thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie externe	LECENE.
Pathologie interne	N...
Pharmacologie et matière médicale.	RICHAUD.
Thérapeutique	CARNOT.
Opérations et Appareils	DUVAL Pierre.
Hygiène	BERNARD Léon.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie	MENETRIER.
Cliniques médicales	GILBERT.
	ACHARD.
	WIDAL.
	CHAUFFARD.
Clinique thérapeutique de la Pitié	VAQUEZ
	HARTMANN.
Cliniques chirurgicales	LEJARS.
	DELBET.
	GOSSET.
Cliniques obstétricales	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique propédeutique	SERGEANT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique des maladies du système nerveux	P. MARIE.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	CLAUDE.
Clinique infantile médicale	NOBECOURT.
Clinique d'Hygiène de la première enfance	MARFAN.
Clinique chirurgicale infantile.	BROCA Auguste.
Clinique des Maladies des voies urinaires	LEGUEU.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILLEAU.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.	MM.	MM.	MM.
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	PHILIBERT
ALGLAVE	PIESSINGER	LE LORIER	RATHERY
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RETTIERER
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RIBIERRE
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LEREBoullet	ROUSSY
BRANCA	GUENOT	LERI	ROUVIERE
CHAMPY	GUILLAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	MATHIEU	STROHL.
CHIRAY	JOYEUX	METZGER	TANON
CLERC	LABBE (Henri)	MOCQUOT	TERRIEN
DEBRÉ	LAIGNEL-LAVASTINE.	MULON	TIFFENEAU
DESMAREST	LANGLOIS	OKINCZYC	VILLARET

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS
ET DE MA MARRAINE

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE DANIEL

A MON GRAND-PÈRE
A MON PÈRE, A MA MÈRE
A MA TANTE

*« Modeste témoignage de ma plus
profonde affection ».*

A MON BEAU-FRÈRE
A MA SŒUR
A MES FRÈRES
AUX MIENS ET A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR MARCEL LABBÉ

Médecin de l'Hôpital de La Pitié,
Professeur à la Faculté de Médecine,
Membre de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'honneur,

*« Qui a bien voulu nous faire le grand
honneur de présider cette thèse.*

*Nous le prions de bien vouloir accepter
ici l'expression de notre respectueuse gra-
titude. »*

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARCEL BAUDOUIN

Ancien interne des Hôpitaux de Nantes, des Hôpitaux de Paris,
et des Asiles de la Seine.

Ancien Chef de Laboratoire à la Faculté de Médecine de Paris.

Secrétaire Général d'Honneur de la *Société Préhistorique Française*.

Fondateur des *Congrès Préhistoriques de France*.

Président de la Section Vendéenne du Comité Régional des Arts appliqués.

Vice-Président de la *Société d'Émulation de la Vendée*.

Lauréat de l'*Académie des Sciences*, etc., etc.,

« En présentant ces quelques pages, bien modestes, nous sommes heureux de remercier M. le Docteur M. Baudouin, à qui nous sommes particulièrement reconnaissant du bienveillant accueil, que nous avons toujours trouvé près de lui, et qui, par ses conseils autorisés et sa direction sûre, nous a permis de mener à bien cette étude.

« Le mérite et l'intérêt qu'elle peut avoir doivent, à juste titre, lui être rapportés. »

A MONSIEUR LE PROFESSEUR G. GUILBAUD

*« Qui a bien voulu nous inspirer l'idée
de ce travail. »*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. GROSSE

*« En témoignage de reconnaissance et
d'affection pour ses précieux enseignements
et sa grande bienveillance. »*

A MONSIEUR LE DOCTEUR PAUL PICARD

Médecin Aide-Major de Réserve au 153^e Régiment d'Infanterie, 3^e Bataillon.

*« En souvenir de nos communes années
de guerre. »*

A nos Maîtres de l'École de Médecine et des Hôpitaux de Nantes :
Messieurs les Docteurs : TEXIER, BENON, COULONJOU,
BRELET, JOÜON, GUILBAUD, AUBRY, GROSSE,
LE MEIGNEN.

*« Dont nous avons eu l'honneur d'être
l'interne. »*

Au seuil de notre carrière, en face de l'avenir incertain, de l'Inconnu, détournons un instant nos regards et notre pensée vers ce passé, déjà lointain, période de jeunesse, il est vrai, mais dont l'empreinte n'en retentit pas moins pour chacun de nous sur la vie toute entière ; n'est-ce pas alors à cet instant, où vont se clore nos belles années d'étudiant, que nous sentons le plus vivement la dette de reconnaissance que nous avons contractée !

Dans ce cliché, forcément banal, qu'est la préface d'une thèse, comment l'exprimer, toute cette reconnaissance, à ceux à qui nous devons tout, à notre chère maman, à notre cher papa et à notre chère tante !

Après avoir entouré notre enfance des soins les plus doux et les plus affectueux, ils n'ont reculé devant aucun sacrifice pour faire de nous ce que nous sommes.

..... Qu'ils sachent combien nous les en remercions !

Que tous ceux qui ont contribué à notre formation intellectuelle et médicale veuillent bien trouver ici l'hommage de notre très vive gratitude. Merci à ceux de nos maîtres de l'Ecole de Médecine et des Hôpitaux de Nantes, qui se sont intéressés à nous au cours de nos études, qui s'attachèrent à développer en nous l'idée de devoir et de travail, et qui se sont rappelés qu'entre le « Patron » et l'Interne, des relations amicales sont nécessaires, aussi bien dans le Service que dans les démêlés avec l'Administration.

Ce n'est pas non plus à la tradition, mais à notre cœur, que nous obéissons aujourd'hui, en remerciant dans un dernier adieu nos camarades d'internat et d'études ; leur amitié nous a été précieuse ; nous leur garderons la nôtre.

Grâce à eux tous, et, s'il est vrai que l'« empreinte du passé modèle l'individu », nous voulons, dans la carrière médicale, être de ceux qui suivront dignement la trace de leurs aînés.

Nov. 1923.

AVANT-PROPOS

« *Naturam morborum ostendunt ossa sepulcri* ».

M. BAUDOUIN.

Lequel d'entre nous dans le cours de ses études médicales n'a pas cherché à pénétrer les mystères des temps qui nous ont précédés et ne s'est pas posé la question des origines de l'humanité ? N'est-il pas intéressant, en effet, de suivre l'évolution de nos misères actuelles à travers les âges et par de là l'histoire, jusque chez les peuplades préhistoriques, nos plus lointains aïeux !

Vendéen de cœur et d'âme, nous voudrions, dans ces quelques pages, contribuer à retracer quelques traits de la Préhistoire médicale de notre petite Patrie. Nous n'en aurons d'ailleurs aucun mérite, car des hommes éminents nous ont précédé dans cette voie ; nous nous sommes simplement efforcé de la suivre et nous nous sommes inspiré souvent de leurs conseils et de leurs travaux, en leur faisant de larges emprunts.

Cette tâche se montrant, néanmoins, hérissée de difficultés, nous n'avons pas voulu l'entreprendre, sans nous en ouvrir à M. le Dr M. Baudouin et ce n'est qu'après avoir reçu les encouragements de ce savant anthropologiste que nous pouvons, aujourd'hui, écrire le résultat de nombreuses heures de travail.

Jusqu'en 1870, cette partie de la Science, l'Anthropologie préhistorique et médicale, était en somme à peu près muette, tout au moins à ses débuts ; et l'obscurité régnait encore sur nos origines.

Plusieurs savants, de Nadaillac, Broca et bien d'autres, s'étaient occupés de cette question, mais n'avaient publié que des observations isolées. Ce fut la thèse du Dr Le Baron, en 1881, qui fit date dans cette étude, en présentant les faits sous un jour nouveau, permettant d'avoir une idée d'ensemble de la PATHOLOGIE CHIRURGICALE PRIMITIVE ; et c'est à lui que nous devons l'essor donné à l'étude du Squelette, au point de vue de la Pathologie, des Hommes qui ont vécu des milliers d'années avant toute Histoire.

Pourquoi, jusqu'alors, la Pathologie préhistorique était-elle restée dans l'ombre ? Pourquoi, comme le dit le Dr Le Baron, « cette disette de renseignements, alors qu'il serait si intéressant de connaître les :

affections dont étaient atteints nos aïeux; partant leurs mœurs, leurs habitudes et leurs travaux ? »

La raison en est simple. Les fouilleurs, de tout temps, ont été très nombreux; mais que recherchaient-ils? si ce n'est quelque objet d'industrie et les richesses, que des légendes, plus ou moins dénaturées, faisaient briller à leurs yeux!

Certes, les habitudes, mœurs et industries, ont toujours été l'objet de longues et laborieuses recherches; mais l'Homme lui-même, son squelette normal ou pathologique, leur était bien indifférent! D'ailleurs, ils n'en connaissaient pas toute l'importance; et ses précieux restes ont passé inaperçus ou délaissés.

Peu donc s'en sont occupés et n'ont fait que peu de choses, en comparaison de tout ce qui restait à faire; et pourtant combien ce domaine, encore inexploré, réserve-t-il encore de surprises à la Science!

Beaucoup d'hommes compétents, après Le Baron, des médecins surtout, se sont livrés à cette étude, comprenant l'intérêt de connaître les détails de la vie de nos aïeux et de savoir si ces hommes, aux mœurs si différentes des nôtres, n'étaient pas, par cela même, plus exposés que nous à certaines affections. Ils contribuèrent ainsi à créer, basée sur les données des diverses sciences, l'histoire antérieure à tous les renseignements écrits, les documents figurés, historiques, en un mot, et, si l'on peut s'exprimer de la sorte, « l'histoire préhistorique »; et nous rendons hommage à ces maîtres « autorisés, [qui] ont apporté [ainsi] de bonne heure, des vues d'ensemble, et jeté les bases des classifications indispensables aux progrès de la Science » (1).

C'est à M. le Dr M. Baudouin, qui lui a consacré la plus grande partie de sa vie, que revient tout l'honneur de sa remise à jour, par ses belles recherches et découvertes de trois importants Ossuaires: celui de Vaudancourt (Oise), celui de Vendrest (Seine-et-Marne), et celui de Bazoges-en-Pareds pour la Vendée, lequel fera le fond de notre thèse: recherches qu'il a consignées dans de remarquables travaux.

D'ailleurs, partout où il y a un chercheur sérieux, il a été beaucoup trouvé; et l'on peut dire que, dans ces dernières années, la Science préhistorique a marqué un grand pas!

(1) J. DÉCHELETTE. *Manuel d'Archéologie préhistorique*, 1908, t. I.

BUT ET DIVISION DU SUJET.

Notre but sera donc, ici, d'étudier le squelette de l'Homme préhistorique de la Vendée, au point de vue des lésions qu'il présente, et d'en déduire des conclusions telles qu'elles puissent nous éclairer sur sa pathologie osseuse et aussi sur les mœurs inhérentes à son époque.

Qu'on ne s'attende pas à nous voir rechercher cependant les lésions osseuses de tous les âges de la Préhistoire. Nous nous bornerons à examiner les lésions des ossements trouvés dans les dolmens, ossuaires et autres sépultures, contenant ces précieux restes de quelques milliers d'années avant Jésus-Christ, et principalement ceux de l'époque Néolithique, la mieux connue, parce qu'ayant laissé les plus nombreuses traces, en Vendée.

Nous donnerons ensuite un court aperçu sur quelques cas curieux ayant appartenu à des époques différentes, du gallo-romain au début du moyen âge (1).

Parcourant les chemins battus par nos devanciers, et profitant des documents que la science a mis à notre disposition, après avoir rappelé, dans les pages qui vont suivre, quelques considérations générales d'Archéologie, lesquelles nous semblent indispensables, nous diviserons notre sujet de la façon suivante, en y joignant les observations, dues à la complaisance de M. le Dr Marcel Baudouin.

A. Époque Néolithique. — Dans un premier chapitre, nous exposerons les lésions provenant de la fouille la plus importante, celle de Bazoges-en-Pareds (Vendée). Nous les rangeons déjà en deux grandes classes.

(1) Cette période du début du Moyen âge fait également partie de la Préhistoire. L'Histoire ne commence guère qu'avec les documents écrits, les chartes mérovingiennes. Le Préhistorique ne finit en France deux cents ans environ avant l'ère chrétienne qu'en apparence. — Nous ne nous occuperons donc que des ossements antérieurs à cette époque.

a) Les affections du squelette ;

b) Les affections des dents. Celles-ci, en effet, vont de pair avec les premières ; elles ne sont pas dénuées d'intérêt, comme on s'en rendra compte par la suite, et permettront, de plus, d'avoir une idée d'ensemble.

Nous consacrerons le deuxième chapitre à l'étude, dans le même plan et dans le même ordre d'idées, des autres lieux de Vendée, nous apportant aussi leur appoint de trouvailles et de connaissances :

a) La Planche à Puare (Ile d'Yeu) ;

b) Saint-Martin de Brem ;

c) Le Bernard ;

d) Le Grand-Bouillac, à Saint-Vincent-sur-Jard.

Ces deux chapitres fondamentaux seront le substratum de notre opuscule.

B. Epoque Gallo-Romaine. — Dans un troisième chapitre, nous examinerons les sépultures gallo-romaines : a) du Bernard ; b) de Saint-Hilaire-de-Riez.

C. Epoque du Début du Moyen âge. — Elle fera l'objet d'un quatrième chapitre, sur lequel, d'ailleurs, nous serons bref (ancien cimetière de Foussais).

Suivront les *Conclusions générales*.

*
* *

On trouvera, intercalés dans le texte, une série de clichés, radiographiques et photographiques, et de nombreux dessins.

Ils constituent, par leur ensemble, une étude iconographique des lésions osseuses, existant dans les principales variétés de fractures et les autres affections pathologiques. Pour rendre plus facile leur interprétation, nous avons annexé à chacun d'eux une légende explicative ; ainsi intercalés entre les pages du texte, ils l'éclairent et le précisent.

Les photos et dessins nous ont été procurés par M. le docteur Baudouin et font partie de sa collection personnelle.

Les radiographies nous ont été offertes, très gracieusement, par M. le Dr Brillouet, l'éminent radiographe de Nantes.

Nous avons le plaisir, ici, d'en remercier l'un et l'autre.

Emploi de la Radiographie en Pathologie Préhistorique (1).

« J'ai eu l'idée d'appliquer la Radiographie à l'étude des ossements préhistoriques, qui présentent des lésions manifestes, mais dont l'étiologie est difficile à dépister.

C'est ainsi qu'en procédant à un tel examen sur des os provenant de la Sépulture Néolithique de l'Ossuaire des Cous, à Bazoges-en-Pareds, j'ai pu mettre en relief la présence de corps étrangers inclus, mais restant invisibles à l'examen macroscopique.

1^o Dans un premier fait, relatif à un astragale, d'apparence normale, mais présentant en un point une pseudo-ligne gravée, insolite, d'origine indéterminable, une radiographie montra qu'il s'agissait d'une *lamelle, en os*, incluse et enfoncée dans le corps de l'os, après la décarnisation du sujet, puisque cet enfoncement se trouvait au centre de l'articulation tibio-tarsienne.

On avait cru d'abord à une lamelle de *silex*, car cette roche est presque aussi transparente d'ordinaire que l'os à la radiographie. Mais une dissection ultérieure de la pièce prouva qu'il ne s'agissait pas d'une pierre, mais d'un os d'origine étrangère, enfoncé à travers les trabécules de l'astragale. C'était l'extrémité d'un *couteau en os*, brisé à sa pointe (Radiographie Foveau de Courmelles, Paris).

2^o Dans un second fait, il s'agissait d'un premier métatarsien, atteint d'*ostéite*, avec fortes *exostoses*, correspondant au bord externe de l'os. A première vue, on pouvait prendre la lésion pour des ostéophytes, d'origine périostique, dus à la maladie, si fréquente à l'âge de la Pierre Polie, qu'on appelle *Rhumatisme chronique* ou *Arthrite déformante*.

Toutefois l'aspect insolite de la lésion engagea à faire faire une radiographie de cet os pathologique.

Or l'épreuve montra que l'exostose en question, des plus irrégulières et simulant la paroi d'une gouttière, cachait un corps dur,

(1) M. BAUDOUIN. — *Nouveau Journal des Médecins*, Paris, 1923, 20 août, pp. 250 et 251.

tout à fait opaque, plaqué contre l'os et encastré et nettement reconnaissable.

Il s'agissait d'un corps étranger en forme de pointe, d'environ 20 millimètres de long et de 5 millimètres de large.

Alors, averti, en regardant l'os de très près, on distingua aisément, par un orifice de l'ostéophyte, ledit corps étranger, qui apparut sous la forme d'un fort *éclat de Silex*.

Pour m'en assurer, je disséquai alors les trabécules de l'exostose, de façon à libérer cet objet; et je constatai qu'il s'agissait d'une pointe triangulaire de silex bleuâtre, longue de 15 millimètres et large de 6 millimètres à la base.

Il est à supposer que ce silex, qui n'est pas une pointe de flèche, mais un simple débris de taille, a pénétré au cours de la marche pieds-nus, dans l'intérieur du pied, au niveau de la face interne du premier métatarsien et s'est fixé dans le périoste de l'os.

Ultérieurement la plaie cutanée se cicatrisa; mais il se produisit de la périostite, avec productions ostéophytiques, le long de la gaine de l'extenseur du gros orteil: ce qui immobilisa le corps étranger.

Le blessé dut survivre longtemps à cet accident, vu l'importance des exostoses.

Ce fait, jusqu'à présent unique dans la science, qu'a révélé la belle radiographie faite par M. le Dr Brillouet (de Nantes), montre l'importance de l'examen radiographique des ossements préhistoriques. Ce dernier, en effet, permet de découvrir des lésions invisibles parfois à l'œil nu. »

(D'après une communication faite à l'*Académie des Sciences*, le 12 mars 1923. — Dr Marcel Baudouin) (1).

La Radiographie nous permet donc d'étudier « la conformation intérieure et intime » des lésions osseuses préhistoriques et, depuis longtemps déjà, M. M. Baudouin a appliqué à la Préhistoire ce procédé d'étude.

Véritable pierre de touche, elle établit et précise un diagnostic difficile, en indiquant nettement l'aspect d'un cal de fracture, son mécanisme; elle rectifie des diagnostics (2), comme dans la

(1) Cf. compte rendu des journaux de Paris, *L'Œuvre* et *Le Temps*, édition de Paris, mercredi 14 mars 1923.

(2) Qui apparaissaient cependant bien déduits.

deuxième observation ci-dessus décrite et prouve aussi ce fait que les Rayons X peuvent révéler la présence de certains *Silex* colorés : ce que des expériences antérieures, faites avec des silex blonds et pâles, ne semblaient pas démontrer.

Ce moyen d'investigation devient donc indispensable, car il « éclaire d'un jour nouveau toute la biologie de nos ancêtres et leur façon de vivre ». Il est par suite à souhaiter qu'au lieu de ne recourir, comme d'usage jusqu'à présent, qu'à la simple photographie et à l'examen direct, on la fasse entrer et prendre place dans l'étude des os humains pathologiques, trouvés au cours de fouilles, ou tout au moins de ceux n'ayant pas une apparence normale.

INTRODUCTION.

ESSAI DE SITUATION DE L'ÉPOQUE NÉOLITHIQUE.

« Malgré l'abondance des travaux où sont étudiés les hommes préhistoriques, malgré des recherches assidues et si souvent couronnées de succès..., le point d'interrogation formidable que pose l'espèce humaine actuelle reste encore sans réponse ». Le problème de nos origines est donc encore loin d'être résolu; elles se perdent dans la nuit des temps... « Mais un certain nombre de pièces anatomiques fossiles, recueillies scientifiquement, à la suite de nombreuses fouilles systématiques, en permettent une étude, remontant fort loin dans le passé et basée sur des faits, et non, comme autrefois, sur de vagues hypothèses. » (1)

Nous n'entrerons pas d'ailleurs dans le détail, n'ayant spécialement à nous occuper que d'une époque surtout, appelée époque Néolithique ou de la Pierre Polie ou encore Robenhausienne (2), qui a laissé de très nombreux vestiges en Vendée. Qu'il nous suffise donc de dire quelques mots, pour situer dans le temps et donner les caractères spéciaux de cet âge de l'humanité et de la race contemporaine, dans notre pays.

Les caractères que nous décrirons seront ceux des Hommes de Bazoges-en-Pareds en particulier, d'après les découvertes de M. le Dr M. Baudouin.

Pour déterminer l'époque d'un squelette préhistorique humain, il faut étudier les terrains géologiques où il a été découvert, les fossiles animaux qui l'entourent, les traces de son industrie, les restes de sa cuisine et enfin sa pathologie osseuse et dentaire.

La Paléo-ethnologie découle donc directement de la Géologie, de la Paléontologie et de l'Archéologie; aussi est-il nécessaire d'établir leurs concordances dans le tableau suivant (3).

(1) *Médecine Internationale*, 1921, décembre, n° 12.

(2) Origine du nom : Robenhausen, petit hameau de la commune de Wetzikon (canton de Zurich, Suisse).

(3) Emprunté à la *Médecine Internationale* de décembre 1921, n° 12.

DIVISIONS GÉOLOGIQUES	DIVISIONS ARCHÉOLOGIQUES	HOMMES
Terrains quaternaires. d'après l'épaisseur des terrains (200 mètres) l'ère quaternaire aurait duré 125.000 ans Terrains tertiaires ou de sédiments Supérieur ou <i>Pliocène</i> Moyen ou <i>Miocène</i> Inférieur ou <i>Eocène</i> (terrain parisien) Pleistocène Holocène (Sa durée dépasse 10.000 ans). ou Ère actuelle inférieur Époque de l'hippopotame moyen Époque du Mammouth supérieur Époque du Renne	MÉTALUX { Fer Bronze Cuivre Époque de transition : Azilien..... NEOLITHIQUE { supérieur inférieur PALÉOLITHIQUE inférieur { Moustérien..... Acheuléen Chelléen supérieur { Solutréen. Aurignacien..... Eolithique (?)	<i>Homo sapiens</i> Crânes d'Offet Rac de Chancelade Race de Cro-Magnon Race de Grimaldi Homo de Néanderthal Homo d'Heidelberg. Pithecantrophe Homo sapiens fossilis

On a fait remonter l'origine de l'humanité au Miocène moyen (M. Baudouin et les anatomistes américains). D'aucuns (Pr Boule) disent (1) qu'aucun reste humain, indiscutable, n'a été trouvé à cette époque. Cependant, dans les terrains tertiaires, il est facile de voir, si nous en croyons M. le Dr Baudouin, des œuvres humaines dans les silex taillés (2) et des traces d'intervention sur les os (mandibule de *Rhinocéros pleuroceros*) (3), ainsi que sur des objets en bois (4) fossilisé. Les dernières trouvailles, d'ailleurs, qui ont eu lieu en Angleterre, à Ipswich, semblent bien démontrer qu'à l'époque tertiaire a vécu en effet un être, qui « savait utiliser le feu et taillait au moins grossièrement le silex, afin de se fabriquer des outils et des armes. »

De plus, chez les animaux, les maladies des dents et les manifestations du Rhumatisme chronique, comme nous le verrons plus tard, n'existent pas à l'état sauvage; elles sont donc un stigmate de domestication par l'homme; et elles impliquent de ce fait sa présence, ou tout au moins l'hypothèse de son existence!

Un crocodile, d'un million d'années (Miocène), en porte les traces en Egypte; et l'idée d'apparence fantastique d'une domesticité si lointaine peut s'expliquer et s'explique fort bien par l'idée de Religion (besoins d'un culte = Animaux sacrés).

Bref, ce n'est qu'à la partie inférieure du Quaternaire que des restes humains indiscutables ont été trouvés, ayant enfin permis de connaître l'homme qui a taillé les plus anciens silex paléolithiques. Une quarantaine de découvertes [squelette presque entier de la Chapelle-aux-Saints, Corrèze (1908); ceux de La Ferrassie, Dordogne (1909)], ont permis de reconstituer entièrement l'Homme moustérien, connu sous le nom d'Homme de Néanderthal (calotte crânienne et quelques os découverts en 1856 dans un ravin dit « Néanderthal », près Dusseldorf).

C'est au Paléolithique que s'opère le grand développement de l'Humanité à l'état sauvage, et sa transformation physique et

(1) *Médecine Internationale*, décembre 1921, n° 12 [*Anatomie des Hommes préhistoriques*; par M. le Pr Boule].

(2, 3, 4) M. BAUDOUIN. *La Préhistoire du Rhumatisme chronique*. — *Méd. Internat.*, Paris, 1923, n° 2.

(2) Silex taillés trouvés au Puy-Courny, au Puy-Boudieu (Cantal).

Ces silex, considérés aujourd'hui comme indiscutables par les spécialistes, sont au moins du *Miocène supérieur*.

(3) Trouvée à Billy, près Saint-Germain-des-Fossés (Allier).

(4) Trouvés à Gannat (A.).

morale. Son évolution occupe presque toute la période quaternaire.

« Il paraît, alors, y avoir un abîme entre l'époque du diluvium (quaternaire) et l'époque néolithique (Robenhausienne) (1) » ; et ce n'est qu'avec cette dernière, dont la durée dépasse 10.000 ans, c'est-à-dire la période de la pierre des temps actuels, par opposition à la *Pierre taillée* ou des temps géologiques, que nous arrivons au développement d'une civilisation bien supérieure, qui nous amènera insensiblement aux temps historiques.

Pour l'Ouest de la France, l'Armorique (et par suite la Vendée), les traditions galloises, rapportées par Timagènes, indiquent la coexistence de trois races, avant l'ère chrétienne :

1^o Les *Autochtones*, ou population indigène. Ce sont les descendants des Néolithiques supérieurs, les hommes de la Race des Dolmens, les *Dolichocéphales de petite taille* de Bazoges-en-Pareds.

2^o Les *Envahisseurs atlantes*, venant de l'Atlantide, et débarqués au début de l'âge du Cuivre, en Vendée comme en Finistère (Haches plates de cuivre). Ce sont les *Dolichocéphales de grande taille*, les *Hommes rouges*, les *Atlantes*, les *filz d'Atlan* ou Atlas.

3^o Les *Gaulois Aryens*, c'est-à-dire les peuplades, qui, venues de Chaldée, après avoir traversé l'Europe, apportèrent chez nous le *Fer*, vers 1.000 ans avant Jésus-Christ. Ce furent des hommes probablement émigrés en Orient et de même origine que les Atlantes (Dolichocéphales de grande taille également).

4^o Tant qu'aux *Brachycéphales* de taille moyenne, arrivés en France de l'Est dès la fin du Néolithique (Vendrest), ce sont sans doute aussi des envahisseurs venus d'Orient et des Indes, au début même des cataclysmes qui effondrèrent l'Atlantide, mais partis de l'Indoustan, avant l'arrivée des Atlantes en ce pays.

*
* *

En Vendée, à Bazoges-en-Pareds, existait une *Station néolithique* importante (Fig. 1), révélée par les nombreuses sépultures (Fig. 2), dont le sous-sol en calcaire liasique l³⁻², se délitant à la surface en plaquettes assez minces, a contribué à former les élé-

(1) M. John EVANS. — *Ages de la Pierre de la Grande-Bretagne*.



Fig. 1. — SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE LA GRANDE STATION NÉOLITHIQUE DE BAZOGES-EN-PAREDS (Vendée). — TOPOGRAPHIE [D'après la Carte d'Etat-Major].
 Echelle : 1/50.000. Légende : Les points noirs correspondent aux Monuments préhistoriques. Les noms soulignés sont les points archéologiques.
 1, Dolmens et Allées couvertes; 2, Menhirs; — G, Galgals; — N, Néropole.



Fig. 3. — La Nécropole Néolithique des Cous à Bazoges-en-Pareds. — Les divers Monuments funéraires. — Carte du Cadastre.

I. EPOQUE. (*Méthode astronomique*). — M. le Dr M. Baudouin a imaginé une méthode, permettant de dater l'époque de construction des mégalithes funéraires.

Cette méthode, dite astronomique, est basée sur le phénomène de la Précession des Equinoxes (1). L'auteur a remarqué, en effet, que les dolmens, les cistes, les allées couvertes, étaient toujours

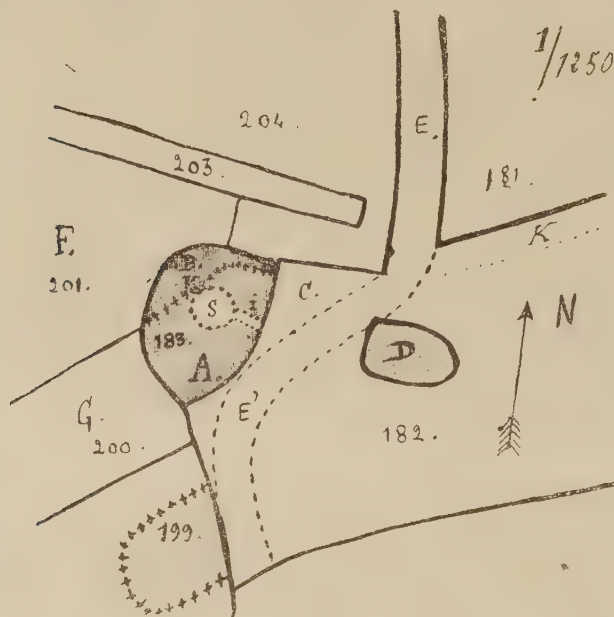


Fig. 4. — SITUATION CADASTRALE DE L'OSSUAIRE DES COUS, commune de BAZOGES-EN-PAREDS (V.). — Echelle : 1/1250. — Légende : A, GALGAL dans son entier (n° I). — B, Partie DÉTRUITE actuellement de ce Galgal; — K, Point de découverte de la Ciste; — S, CISTE; — I, COULOIR D'ENTRÉE; — E, E', Chemin d'accès, venant au Galgal des Cousins par La Roussière; — KE', Routin, venant de l'Est; — D, ALLÉE COUVERTE des Pierres folles des Cousins. — N° 199, Galgal (n° II), détruit actuellement. — C, Propriété de la S. P. F., avec A, et D. — F, G, champs limitant le Galgal (n° I). — N, Nord géographique.

orientés suivant une ligne solaire (Orientation néolithique) et que souvent un petit menhir était le satellite indicateur du couloir d'entrée, offrant une orientation spéciale, qui est l'Équinoxe pour la station funéraire de Bazoges-en-Pareds. Ce menhir représente donc le lever du soleil à l'équinoxe; et, à la boussole, on

(1) Cette donnée est la conséquence des rapports qui existent entre la construction du couloir d'accès des tombeaux et les principales phases du soleil et des étoiles repères, relation trouvée par M. le Dr M. Baudouin il y a plusieurs années déjà.

constate que le couloir du monument est dirigé à 112° magnétique (Fig. 5).

Si l'on applique à la Ciste des Cous cette théorie de l'orientation (1)

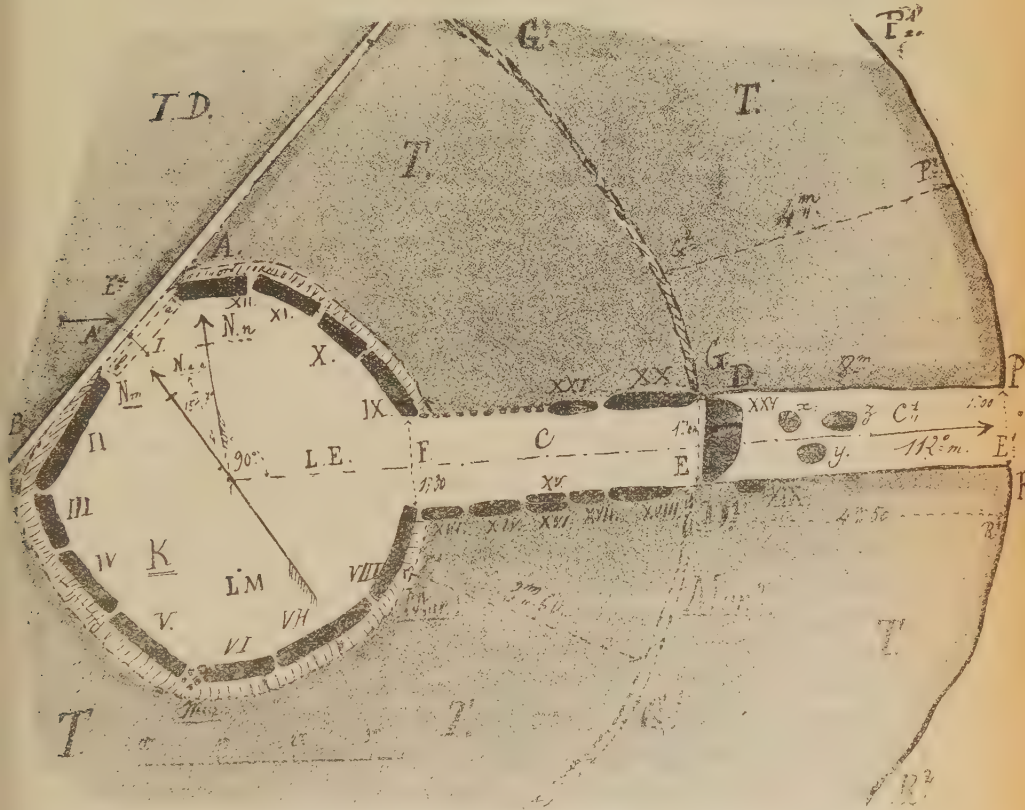


Fig. 5. — CONSTITUTION DU GALGAL DE LA CISTE DES COUS, à Bazoges-en-Pareds (V.). — Plan d'ensemble. — Echelle : 1/100. — LÉGENDE : T, Galgal formant Tumulus ; — T. D., Partie du Galgal détruit ; — P, P¹, Périphérie du Galgal, au nord du couloir ; — R¹, R², Périphérie au sud du couloir ; — G, G¹, G², Murette limitant le Galgal, au niveau de l'extrémité terminale du couloir F E¹ ; — K, Ciste ; — I à XII, Piliers de la Ciste ; — F, C, E, D¹, Couloir d'accès ; — XIII à XXI, Piliers du couloir ; — M, Murette de la Ciste ; — XXV, Pierre de fermeture du couloir, D, D¹ ; — XIX, Petit menhir d'entrée ; — X, Y, Z, Pierres isolées ; — A, B, Limite actuelle nord du Galgal ; — I, Point de début de la fouille ; — L. E., Ligne équinoxiale ; — L. M., Ligne méridienne ; — Nm, Nord magnétique ; — Nn, Nord néolithique.

des dolmens, on peut en calculer l'époque de construction. Edifiée d'après ce rite solaire, on constate qu'au point de vue chronologique elle remonterait à 8.200 ans avant Jésus-Christ.

(1) M. BAUDOUIN. *L'orientation des Mégalithes funéraires et le culte solaire à l'époque néolithique*. — XIV^e Congrès international d'Anthrop. et d'Archéolog. préhist., Genève, 1912. C. R., T. II, p. 101 et suiv., 219 fig. — Tiré à part, Genève, 1913, in-8°, 37 fig.

L'Ossuaire de Vendrest (Seine-et-Marne), découvert et fouillé également par M. Baudouin, daterait, suivant le même procédé, de 7 à 8.000 ans avant Jésus-Christ.

D'autres dolmens sont édifîés au solstice d'hiver : ce qui représente un culte plus ancien et 9.800 ans environ ; ils sont orientés alors à 142° magnétique.

La similitude d'orientation indique donc une même époque, en raison de ce phénomène ; et cette méthode de calcul montre donc, avec la date de construction des sépultures elles-mêmes, leur rapport entre elles. C'est ainsi qu'on découvre que la sépulture en Ciste est postérieure à l'Allée Couverte ; et cette Ciste de Bazoges en particulier est postérieure à l'Allée couverte des Pierres Folles des Cous, et antérieure à celle de la Pierre-Levée des Landes, ses voisines, etc.

II. MŒURS. *Coutumes funéraires et modes de Sépultures caractéristiques du Robenhausien.* — Chaque époque a ses modes spéciaux de sépulture ; mais le respect des morts, l'habitude de les enterrer avec un rite donné, n'a guère commencé qu'à l'époque de la Pierre Polie (Religiosité). L'homme des temps géologiques n'enterrait pas les siens (ce qui explique pourquoi les ossements sont rares et disséminés), suivant un culte connu.

Les sépultures néolithiques, qu'elles se nomment Ossuaire, Dolmen, Grotte sépulcrale ou Ciste, ont des mobiliers funéraires identiques ; il y a donc similitude et contemporanéité entre elles.

Ce qui prouve qu'elles sont de la même époque et appartiennent à la même civilisation.

A l'époque Néolithique pure, il en existait déjà deux,

1^o Dans le premier, on n'a affaire qu'à un squelette que l'on exposait en plein air avec *décarnisation* subséquente, suivie :

a) D'*incinération* de ces os décarnisés au préalable (incinération des os seuls) ;

Ou : b) de la *mise en Ossuaire*, sans incinération. C'est là le cas de la sépulture de Bazoges. — Dans ces ossuaires, aucun squelette n'a été trouvé entier ; et on n'a mis à jour que des ossements épars !

2^o Dans le second, on a affaire à un cadavre, en chair et en os, disposé dans une grotte ou caveau funéraire, en pleine terre, sans cercueil. — Il s'agit alors d'une *Inhumation* proprement dite.

C'est le cas de la sépulture de La Planche à Puare (Ile d'Yeu), par

exemple (1). Dans ce cas, les crânes sont généralement entiers. Cette sépulture est plus récente que celle de Bazoges-en-Pareds, au demeurant.

À la fin du Néolithique probablement, on a eu recours à l'incinération véritable, c'est-à-dire à la crémation des cadavres, comme à l'époque des métaux. La combustion, détruisant alors tout le squelette, il n'en reste que des cendres; ce qui n'est pas le cas pour la simple incinération des os décharnés, faite sous feu très vif, et où on peut reconnaître encore très bien les caractères des ossements (non complètement brûlés), comme l'a prouvé l'étude méthodique des dépôts d'incinération de la Grotte de Vendrest (2).

Les Néolithiques avaient également une façon spéciale de construire la sépulture elle-même, dont l'aspect et la forme varie suivant les races et les régions. Tout se ramène, en somme, à un Rite funéraire, jusqu'à la façon de placer et de disposer les pierres-sépulcrales!

Cistes et Dolmens sont donc, comme nous le disions précédemment, de même nature et ont été érigés dans le même but que les allées couvertes; en tous cas, nous avons affaire à Bazoges à un ossuaire à os; et nous nous rendons compte déjà qu'ici, comme ailleurs, une idée directrice guidait les constructeurs.

Les Ossuaires indiquent aussi, de par leur contenu, certaines autres coutumes funéraires de cette époque; elles sont en général identiques; quelques-unes cependant sont spéciales au lieu que nous étudions.

A. Le dépôt de *squelettes incomplets*, dans de petits tas bien isolés, comparés à ceux de Vendrest et du bassin de Paris, par exemple, néolithiques aussi, mais où les tas, non isolables, étaient plongés, sans limites précises, au milieu d'une importante masse de sable (Fig. 6 et 7).

Les hommes de Vendée, et d'ailleurs, à cette époque, ne plaçaient dans leurs sépultures que la moitié environ, ou même un seul fragment, d'un os unique, ou un seul fragment d'os sur les

(1) Marcel BAUDOUIN. — *Le squelette de la sépulture par inhumation, de l'époque néolithique, découverte au-dessus de l'ossuaire, dans l'Allée couverte de la Planche à Puare, à l'île d'Yeu (Vendée).* — *Revue Anthrop.*, Paris, mai et juin 1915, n° 5 et 6.

(2) *La Sépulture néolithique de Belleville, commune de Vendrest (Seine-et-Marne)*, propriété de la S. P. F. — Rapport par le Dr M. BAUDOUIN. — Paris, 1911, in-8°, 15 planches hors texte.

deux, dans le cas d'os double. C'est donc là une manière spéciale de constituer l'ossuaire et de placer les os après décarnisation préalable : coutume que l'on retrouve constamment, avec quelques variations, au Robenhausien (Fig. 7).

B. La *brisure rituelle des os* (1). — Les os ne sont donc jamais entiers, sauf de rares exceptions (oubliés par mégarde); et cette brisure rituelle, intentionnelle, ne se manifeste que sur certains

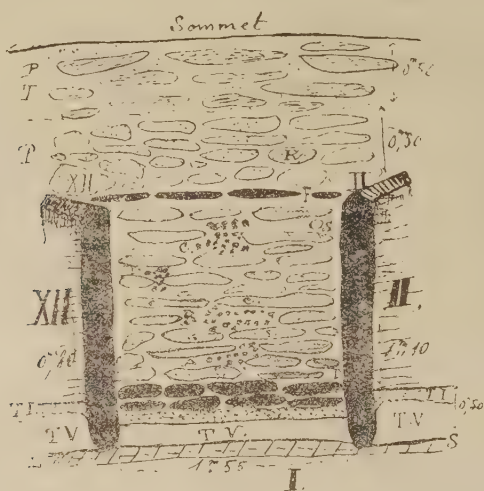


Fig. 6. — Disposition des Tas d'Ossements (A, B, C, D), dans l'intérieur de la Ciste des Cous, à Bazoges-en-Pareds (V.). — Légende : I, sous-sol calcaire; — S.L., couche de limon; — T. V., terre végétale (ancien sol); — T. I, couche de terre brûlée; — II, XII, deux piliers de la Ciste; — F, pierres de revêtement; — P, P-T, Pierres du Galgal.

os, les os longs et les mandibules, les os du crâne. On y remarque le respect des os courts.

Cette brisure n'est que la survivance d'une coutume que rendait nécessaire jadis, dans des temps antérieurs au Néolithique supérieur, l'incinération des ossements décarnisés. Cette habitude de l'incinération, avant la mise en ossuaire à cendres, est antérieure, en effet, à celle du dépôt des os décarnisés en ossuaires à os. — Ceux-ci succèdent donc aux ossuaires à cendres.

(1) M. BAUDOUIN. — *La Brisure rituelle (intentionnelle) des os humains décarnisés, à l'époque néolithique.*



Fig. 7. — Ossements en place dans le Galgal de la Ciste des Cous, à Bazoges-en-Pareds (V.). [Phot. L. Rousseau].
Légende : O, Omoplate *in situ*; — P, Pierres plates; — C, Coquilles de mollusques terrestres actuels.

La brisure était faite suivant des règles, puisqu'on retrouve les mêmes sortes de fractures, aux mêmes points et faites dans les mêmes conditions, dans tous les ossuaires néolithiques de Vendée,

du Bassin de Paris, à Vaudancourt (Seine-et-Oise), à Montigny (Seine-et-Oise), etc.

D'ailleurs, en clinique actuelle, les fractures, les plus fréquemment observées, sur le vivant, ne correspondent en rien à celles

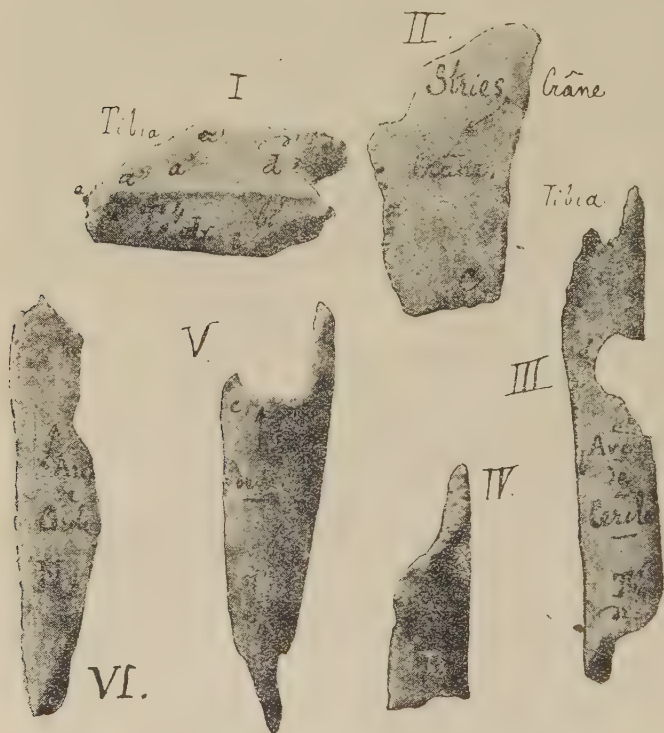


Fig. 8. — Les principaux types d'Actions Humaines sur les Os humains néolithiques, aux Coudes, de Bazoges-en-Pareds (Vendée). — Photogr. Méthode Marcel Baudouin. — LÉGENDE : I, *Tibia*¹ : Echancrures, Entailles, Sections. — II, *Crâne* : Stries à la lame de Silex; Cupulette (C). — III, *Tibia*¹ : Echancrure en arc de cercle. — IV, *Tibia*² : Echancrure en arc de cercle. — V, *Tibia*² : Grand arc de cercle. — VI A : arc de cercle.

de la Pierre polie. — C'est donc bien une brisure voulue, rituelle, spéciale à cette période, et enfin « post-mortem » (1).

Suivant les lieux, la coutume varie quelque peu. C'est ainsi qu'à Vendrest, à l'inverse de Bazoges, les crânes étaient en général presque intacts (Décollation simple).

(1) Nous dirons plus loin comment reconnaître ce fait.

C. Sur ces divers ossements, des *actions humaines* de décarnation sont visibles, sous forme de cupulettes, de rondelles crâniennes, de perforations post-mortem, d'encoches (premier temps d'une brisure voulue), etc. Aucune trace de trépanation « post-mortem » à Bazoges, alors qu'on les trouve fréquentes à Vendrest et dans les diverses autres sépultures robenhausiennes en général (Fig. 8).

Il s'agit donc, pour toutes ces sépultures; de coutumes funéraires presque généralisées à cette époque de la Pierre-Polie; ce sont des interventions rituelles, cultuelles, que l'on parle de la brisure des ossements, de la déformation crânienne (1), de la circoncision (2), de l'extraction dentaire (3), etc., etc.

III. LE MOBILIER FUNÉRAIRE. — Les squelettes étaient habituellement accompagnés d'un mobilier funéraire. Celui-ci, épars parmi les ossements, contribue nettement à dater le monument. Il y fut laissé par mégarde, ou placé à dessein, par nos aïeux. Tels les éclats de silex, dont il semble bien qu'il y ait eu une coutume relative à leur placement dans les ossuaires (4) (Fig. 9).

Les objets, trouvés en divers lieux et à Bazoges en particulier, prouvent que l'homme primitif se paraît des os de ses semblables, les travaillait dans un but artistique et s'en servait comme instruments d'utilité.

Ce sont des haches polies en pierre, emmanchées ou non, ou en bois de cerf; des petits tranchets, poignards, poinçons en os, silex taillés et polis, grattoirs, couteaux (ou lames), éclats (ou petites lames) : Silex d'aspect géométrique (ou pointes de lances); celles-ci parfois du type du Grand-Pressigny (5), comme taille, type blond, et dont il a été retrouvé un bel exemplaire à Bazoges, sont des pièces absolument caractéristiques du Néolithique, des mégalithes funéraires (Fin Robenhausien) (Fig. 9).

(1) Cf. le 2^e de la page 31.

(2) M. BAUDOUIN. — *La Préhist. de la Circoncision*. — *Arch. Prov. Chir.*, Paris, 1910, II, 100-114. — Tiré à part, in-8°, 1910, 14 pages, 2 figures.

Id. — *Les Opérations chirurg. cultuelles : L'Origine préhist. de la Circonsiston*. — *Arch. Prov. chir.*, Paris, 1914, tome XXIII, p. 41-49.

(3) M. BAUDOUIN. — *L'Extract. Dent. préh. de nat. cultuelle*. — *Extrait de la Semaine Dentaire*, février 1923.

(4) M. BAUDOUIN. — *Les Eclats de silex dans les Mégalithes funéraires en Vendée*. (Rite funéraire Néol.). — *Homme Préh.*, Paris, 1911, n° 8 et 9. Tiré à part, 1911, in-8, 11 pages.

(5) Atelier de fabrication et de taille, où le silex très abondant est très beau et très fort. Ces ateliers étaient naturellement établis près des gisements fournissant les matériaux utilisés.

On y trouve également divers os (1) et dents d'animaux, débris de cuisine perdus (bœuf, sanglier, chevreuil) (2); ces dents



Fig. 9. — Spécimens des Silex taillés de la période Néolithique, utilisés par les Hommes des Dolmens. — Bazoges-en-Pareds (Vendée). Trouvaille de la Ciste des Cous.

présentent les diverses phases du mode spécial de perforation employé à cette époque (3).

(1) Le Dr Le Baron indique, dans sa thèse, cinq métatarsiens en collier du Dolmen de l'Etang-la-Ville (S.-et-O.).

(2) Animaux essentiellement des régions tempérées; ce qui indique déjà le climat néolithique en Vendée.

(3) Les Néolithiques commençaient, en effet, à perforer des deux côtés à la fois; ce qu'explique l'outil employé.

L'amour de l'ornementation et de la parure les a fait utiliser et se compléter par l'usage de pendeloques, d'amulettes (superstition), de dentales trouvés enfilés, de rondelles d'encrines, de coquilles percées, ayant fait partie de colliers. Tous ces objets portent la trace d'actions humaines.

Nous signalerons enfin, dans le mobilier funéraire de la Pierre polie, divers débris de céramique fine et de fragments de poterie.

Le vase entier de l'Allée couverte de la Planche à Puare est d'une technique plus primitive; or la Planche à Puare date, ainsi que Bazoges d'ailleurs, de 8.500 ans environ avant Jésus-Christ, d'après le phénomène de la Précession des Equinoxes.

Cela tient à ce que la civilisation néolithique de l'île d'Yeu était bien en retard, par rapport à celle du continent; ce que prouve encore le rite d'érection des monuments : le plus ancien au point de vue culte (orientation au solstice d'hiver) est aussi récent à l'île d'Yeu, au point de vue chronologique.

Le mobilier funéraire se rapporte donc bien aux formes et habitudes robenhausiennes; mais il est à remarquer que l'art, qui avait pris naissance à la fin de l'Aurignacien, a disparu à cette époque, dans l'hiatus, le « missing-like » des auteurs anglais, qui sépare les temps géologiques des temps actuels.

IV. L'étude des OSSEMENTS nous permet aussi d'affermir notre diagnostic d'époque.

Les Crânes nous montrent : 1^o La *Dolichocéphalie*, signée caractéristique de la race Néolithique vivant en Vendée; et, avec l'examen de divers autres os, ils nous permettent, grâce à un beau spécimen de crâne trouvé, par hasard, presque entier, à Bazoges-en-Pareds, d'affirmer cette race dolichocéphale (Fig. 10), à crâne allongé et harmonique, race pure, sans mélange, comme à Vendrest des brachycéphales. — Il n'y a donc, avec Bazoges, aucune contemporanéité (1).

2^o Une Déformation spéciale, annulaire (2) (Fig. 11), aussi

(1) La Dolichocéphalie a pour indice un chiffre inférieur à 75 (Broca); la Brachycéphalie est au-dessus de 80.00 (Fig. 12); les Mésocéphales, produits de métissage, sont entre ces deux chiffres. — L'indice céphalique est le produit de 100 par le quotient de la largeur par la longueur.

(2) M. BAUDOUIN. — *Démonstration de l'existence de la déformation artificielle du crâne à l'époque néol. dans le bassin de Paris.* — C. R. Ac. des Sciences, Paris, 1909, 14 juin. — Bull. Soc. Préh. Fr., 1909, p. 278-280.

M. BAUDOUIN. — *La Sépulture du Vendrest*, loc. cit., 1911; v. p. 227. — Observation

marquée en Vendée que dans le bassin de Paris; elle s'observe également sur 15 crânes gallo-romains (1) de Vendée (M. Baudouin). Ce qui prouve que les Gaulois ont continué, dans notre pays, les errements des Néolithiques.

Cette coutume, qui existait d'ailleurs en Vendée et dans les Deux-Sèvres au siècle dernier, est due au port, dans le jeune âge,

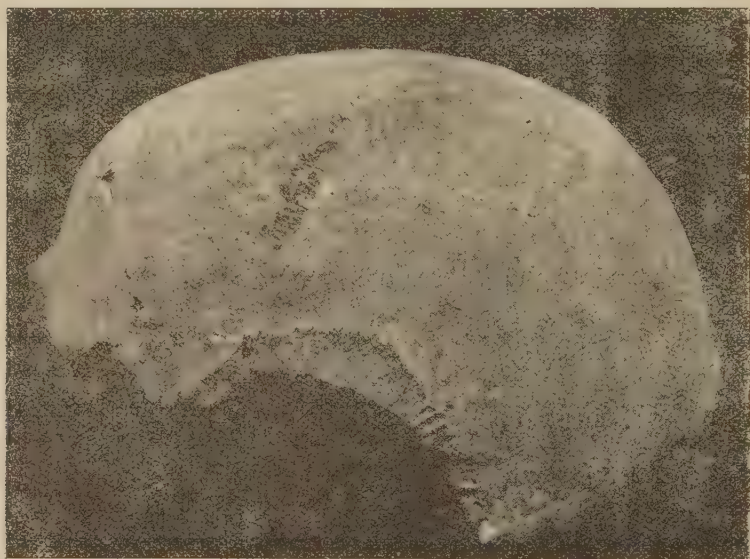


Fig. 10. — SÉPULTURE de la CISTE DES COUS, à Bazoges-en-Pareds. — CRANE DOLICHOCÉPHALE. — Le CRANE le mieux conservé, trouvé dans le *Couloir d'accès*. [Photogr. L. Rousseau]. — Echelle : 1/2 grandeur. — *Norma lateralis* (côté gauche). — RACE : *Dolichocéphale de petite taille*.

d'une coiffure spéciale; elle remonte donc au robenhausien et elle est autochtone. Elle était déjà connue à l'époque des incinérations.

Les autres ossements (Fig. 13), en particulier une série de radius presque entiers (fait rare), auxquels manquent seulement les épiphyses et provenant de Bazoges-en-Pareds, ont été examinés avec soin par M. le Dr Baudouin, quant à leurs caractères et leur pathologie; ils confirment nos assertions antérieures sur

détaillée type : crâne n° XXXI, p. 47; in : *Les affections des os à l'époque néolithique d'après les découvertes de la sépulture de Vendrest*; par le Dr M. Baudouin.

(1) Sépulture des Chaumes à Saint-Hilaire de Riez. — (Vendée). — Cette déformation a été bien décrite pour l'époque actuelle par L. Lunier pour les Deux-Sèvres. [L. Lunier. *Art. Crâne, Dict. de Méd. et de chir. pratique*, 1869, t. X, p. 188].

l'âge, la race, et permettent de plus de connaître, d'après l'os long examiné, l'âge approximatif et le sexe du sujet.

Nous remettons aux chapitres suivants, la Pathologie osseuse, pour ne nous occuper ici que des caractères des Ossements.

Des os petits et courts, gros et volumineux, épais (en particulier

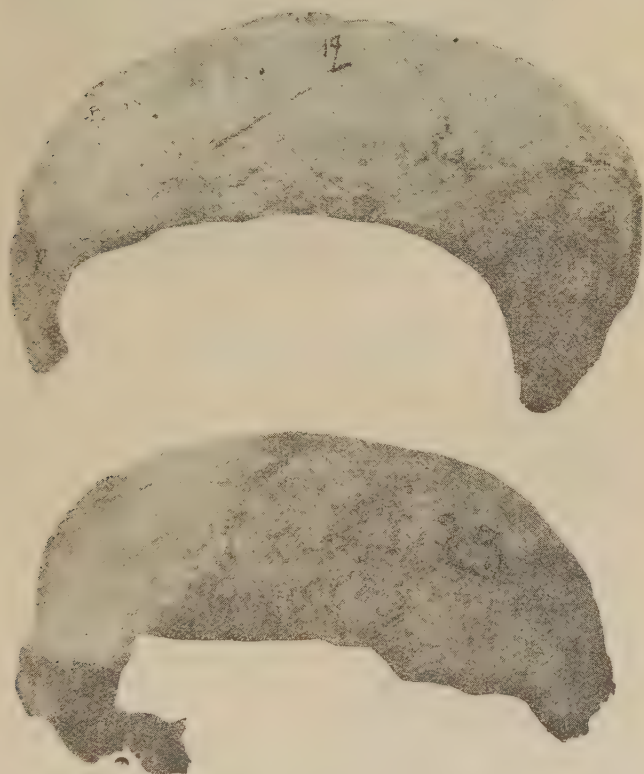


Fig. 11 et 12. — Deux types de Crânes de l'Ossuaire. — *Dolichocéphales* de petite taille. — Les Cous, à Bazoges-en-Pareds. — Phot. Marcel Baudouin. — Profil des Crânes n^{os} 17 et 23, restaurés (1).

les péronés cannelés), avec empreintes musculaires larges, proéminentes, très prononcées, beaucoup plus accentuées que sur les os actuels, et preuve d'une musculature puissante, sont typiques du Néolithique, et indiquent une *race de petite taille*, 1^m60 à 1^m65 environ, cadrant bien avec ce que nous savons déjà de la race

(1) Cliché inédit. [Cliché Marcel Baudouin].



Fig. 13. — Crâne de la Sépulture par Inhumation de la Planche à Puare (Ile d'Yeu). — *Sous-Brachycéphale*. — *Norma lateralis dextra*.



Fig. 14. — Spécimen de parties de Colonne vertébrale normale. — Race Dolichocéphale de petite taille. — Bazoges-en-Pareds (V.). — Photogr. Méthode M. Baudouin: — *Vertèbres dorsales, en file (1)*.

dolichocéphale (Fig. 10, 11 et 12); la platycnémie des tibias, la perforation de la base humérale, les fémurs à colonne, tous caractères qui sont considérés comme anciens, sont aussi l'apanage de ces races préhistoriques disparues (Fig. 13 et 14).

(1) Cliché inédit.

Or, à Bazoges-en-Pareds, les faits anatomiques suivants sont incontestables, malgré l'existence de la Dolichocéphalie :

a) Absence de perforation de la cavité olécranienne de l'humérus, qui, d'ordinaire, existe à cette période, et surtout sur les os féminins; elle n'existe que dans la proportion de 2 0/0. A Vendrest, la proportion, d'ailleurs peu considérable, est de 9 0/0.

La perforation est donc probablement un des caractères de la race *Brachycéphale*.

b) Grand nombre de péronés à section trapézoïdale, par rapport aux péronés cannelés.

Les péronés de Bazoges sont grêles et minces, du type moderne; ce sont des os de femme ou de jeunes sujets et il est probable qu'ils se transforment à l'âge adulte en cannelés, vu la fréquence générale de ceux-ci.

c) Rareté de la fosse hypotrochantérienne et du troisième trochanter sur les fémurs, etc., etc.

Ces faits, avec la notion d'une taille moyenne, plutôt petite, chez les individus, semble nous autoriser à conclure que l'Ossuaire de Bazoges-en-Pareds correspond à une population néolithique très évoluée, plus évoluée et plus jeune que celle des dolmens, quoique toujours dolichocéphale, et ayant atteint un notable degré de civilisation.

Ceci est confirmé d'ailleurs par la mortalité élevée de l'âge moyen de la vie, par rapport aux autres ossuaires, celui de Vendrest par exemple.

Dans la ciste de Bazoges, 35 0/0 chez les adolescents et les enfants. Les adultes meurent assez jeunes et il y a absence à proprement parler de vieillards (1) !

L'âge de la plus grande mortalité est donc l'âge adulte, de 30 à 40 ans.

« La vie était-elle donc plus difficile en Vendée ? Ce n'est pas à croire, quoique les lésions pathologiques observées aient été moins fréquentes à Vendrest et quoique nous notions ici beaucoup plus de traumatismes (6 fractures consolidées).

Si l'on vivait alors moins vieux en Vendée que dans le bassin de

(1) Ceci est prouvé par l'absence de sternum, dont le manubrium soit soudé au corps et par la dent de sagesse.

Paris (à l'inverse d'aujourd'hui), cela tient plutôt à ce que, à cette époque néolithique, la Vendée était un pays à civilisation bien plus avancée; ce qui n'a rien d'étonnant, puisque ce département n'était alors qu'une annexe du grand centre de Carnac, la métropole de ces temps...

Peut-être y a-t-il eu aussi une cause qui nous échappe ? Des influences pathologiques ont pu être subies à ce moment et dans cette contrée par nos ancêtres (maladies infectieuses aiguës) d'une intensité et d'une gravité considérable (M. Baudouin)... »

V. LES DENTS. — Pour avoir une vue d'ensemble du Néolithique, il nous reste à dire quelques mots de la denture des individus. Celle-ci nous permettra de déterminer, par un examen méthodique, en même temps que l'époque, l'âge approximatif, à 5 ou 10 ans près, du squelette lui-même, et quelques traits caractéristiques des mœurs et d'une civilisation primitive.

C'est aussi une des raisons pour lesquelles nous avons cru bon de faire entrer, dans cette thèse, un article consacré à la pathologie dentaire de la Pierre polie.

Evidemment, une seule des dents ne permet pas de faire le diagnostic d'une époque ! Elles n'ont pas tellement de dissemblance, à l'inverse de ce qui a lieu pour celles du début de la pierre taillée, dont la différence est colossale et la reconnaissance facile (1).

Au Robenhausien, la dentition mauvaise est exceptionnelle et les dents de l'époque sont surtout caractérisées par une usure spéciale, dont la forme, oblique externe, rarement à plat, sert à les différencier des dents (1) paléolithiques, et de celles de l'époque des métaux ou autres...

Avec l'usure si caractéristique de cette période ancienne, il est aussi un caractère bien spécial de la race dolichocéphale : c'est la fréquence du *Tubercule de Carabelli*, au moins sur la moitié des sujets.

Le Dr Hamy et Magitot, dès 1874, avaient déjà remarqué ces faits et étudié ces questions, qui furent reprises en 1910 par MM. les Docteurs M. Baudouin et Siffre (de Paris).

La carie dentaire, dont ces dents sont atteintes, est assez fréquente par rapport aux autres ossuaires; or cette affection com-

(1) Voir description des dents de la *Femme de la Quina* (Charente) et de l'*Homo Breladensis* de Jersey. — M. Baudouin. *De l'usure des dents chez l'homme du Paléolithique inf. et moyen*. *Archives Prov. de Chir.*, XXII, n° 2, févr., p. 65-74 (2 fig.).

mence à apparaître au Néolithique, alors qu'elle est totalement inconnue aux temps précédents de la pierre taillée.

Mais c'est surtout au point de vue des racines des dents antérieures que l'on observe une différence remarquable, en faveur du Néolithique, une fréquence de la *bifidité* des racinés, surtout à la mâchoire inférieure (1). Cette tendance à la bifidité paraît plutôt en rapport avec la race dolichocéphale (2) de petite taille (Fig. 11 et 12); elle en est un des caractères types (deux tiers des cas environ), autant que ceux précédemment décrits.

CONCLUSIONS. — En résumé, ce que nous venons de faire pour une époque, il est assez facile de le faire pour les autres; et nous voyons qu'à Bazoges-en-Pareds les fossilisés sont bien de l'époque Néolithique; ils en présentent en effet tous les caractères et le type particulier, tant au point de vue des ossements que des sépultures, qui indiquent une époque et une race. Cet Ossuaire, d'une culture plus récente que celui de Vendrest, nous montre déjà une ébauche de civilisation et d'industrie (à chaque race correspond, en effet, une industrie plus perfectionnée) et nous prouve combien la terre réagit « sur la cérébration et la mentalité de l'homme qu'elle fait vivre »; elle nous montre de même une idée directrice, commune à tous les peuples préhistoriques, au point de vue de leurs coutumes.

Il y avait donc là, à Bazoges-en-Pareds, dans la plaine du Fief des Cous, un Centre, une Station préhistorique Néolithique; le plateau des Cous, si bien situé et exposé (près d'une source et au confluent de deux rivières, le Loing et l'Arkanson), a dû en effet être très peuplé à ce moment. Nous en avons la preuve dans la quantité de monuments funéraires, réunis en cet endroit, qui en faisaient une vaste nécropole. Dans un rayon de 3 kilomètres autour du Galgal des Cous, on note 5 dolmens et 5 autres galgals, qui indiquent une longue occupation de la région, plutôt qu'une population dense, en raison de ce que nous savons des conditions d'existence de l'*Homme Préhistorique*, donc de longues successions

(1) *Fréquence de la bifidité des racines des dents antérieures chez les squelettes de l'ossuaire des Cous à Bazoges-en-Pareds.* — Soc. Préhist. Franç., Paris, 1915, XII, p. 50-51. — Discussion n° 1.

(2) Dr J. Ferrier, *Loc. cit.* — Bull. Soc. Préh. F., 1915, p. 51, janvier, n° 1. — A preuve qu'à Vendrest, où la Brachycéphalie (Cf. Fig. 13) est assez fréquente, il y a moins de canines inférieures bifides qu'à Bazoges !

de générations néolithiques, ayant constitué successivement comme sépultures soit les dolmens, soit les galgals (Fig. 2).

GÉNÉRALITÉS ARCHÉOLOGIQUES.

Avant d'entrer dans le domaine proprement dit des lésions pathologiques, qu'il nous soit permis d'ouvrir ici une parenthèse.

Il faut tout d'abord, n'est-il pas vrai, poser le diagnostic de lésions pathologiques préhistoriques; le moyen le plus simple est d'étudier ces lésions en elles-mêmes, de voir leur aspect et configuration, et de ne pas négliger non plus de les comparer aux autres pièces saines et pathologiques contemporaines et modernes. Ceci revient en somme à étudier leurs caractères différentiels d'avec les lésions mécaniques, dont nous serons obligé de dire un mot, nécessaire pour les éliminer.

Peut-être nous objectera-t-on, en lisant le titre de ce paragraphe, que son étude est ici superflue ! Qu'on se détrompe, malgré qu'on soit tenté de le croire; le diagnostic des lésions ayant atteint l'homme vivant de celles qui l'ont atteint après sa mort n'est pas toujours chose facile; il est souvent même impossible à faire, pour des raisons bien simples à comprendre, pour peu qu'on y prête quelque attention.

Il ne suffit pas en effet de regarder un os, qui a séjourné des milliers d'années dans le sol et qui porte des lésions multiples, pour reconnaître, au premier coup d'œil, celles dont l'homme vivant a souffert, de celles qui n'ont frappé que son cadavre !

Nous n'avons cependant nulle intention de relater tous les cas de lésions *post-mortem*, travail long, hors de nos cadres, mais non pas inutile, certes, comme le prétendait le Dr Le Baron. Un simple coup d'œil rapide, jeté sur elles, permettra d'éviter des erreurs de diagnostic et justifiera cette digression, que nous ferons d'ailleurs la plus brève possible.

Représentons-nous quel degré de fragilité atteignent ces ossements préhistoriques... Ils ne nous parviennent en effet que dans une seule condition, la fouille, faite par hasard, ou d'une manière scientifique ! Il nous faut donc tenir compte des lésions qui peuvent se produire pendant cette fouille; malgré la plus grande patience

et les plus grandes précautions, il est impossible, dans certains cas, de n'en pas briser quelques-uns; les marques des pioches et autres outils ne sont donc pas rares.

D'autre part, l'os a séjourné dans le sol des milliers d'années et il a subi des actions qui ont nécessairement laissé sur lui des traces multiples; ces actions d'origines diverses sont les lésions de sépultures.

Examinons ces diverses lésions, avec leurs caractères, à seule fin de les éliminer.

A. *Lésions de Fouilles* (Lésions posthumes récentes de Le Baron). — Elles résultent soit de l'exhumation (marques d'outils), soit du transport ou d'un examen maladroit; lésions, comme nous le répétons, impossibles à éviter, même dans l'exhumation la mieux conduite.

Elles consistent en *éraflures*, *grattages*, *perforations*, et sont dues aux coups donnés à l'aveugle; en *fractures*, qui se produisent généralement sur les os longs et les côtes (les os courts échappent le plus souvent à cette action) et perpendiculairement à leur axe; elles résultent d'une action trop forte sur un os non sec, rempli d'eau de carrière, par conséquent fragile.

Aux caractères distinctifs suivants, particuliers, nous reconnaitrons de suite ces lésions mécaniques : il suffit de constater leur trait transversal, d'ordinaire; leurs bords aigus, nets; la cassure fraîche, de couleur blanche ou jaune, en tous cas tranchant nettement sur la « *patine* » du reste de l'os, depuis longtemps en contact avec le sol, couleur terne, due à une altération de sa surface. Il y a donc ABSENCE DE LA PATINE et de l'USURE, que présentent les surfaces enfouies depuis longtemps.

Il peut se faire, toutefois, que, même dans la fouille la plus scientifiquement menée, lorsqu'il n'y a pas eu de lésion ci-dessus, il peut cependant s'en rencontrer qui ne soient pas pathologiques.

Ce sont celles que M. le Dr Baudouin appelle : les

B. *Lésions de Sépultures* (Posthumes anciennes de Le Baron). — Elles sont, comme leur nom l'indique, postérieures à la mort, mais antérieures à l'exhumation; et elles sont aussi indispensables à connaître pour le diagnostic qui nous intéresse.

L'os préhistorique a eu à souffrir de mille influences diverses : quelques-uns ont, de suite après la mort, subi l'atteinte de l'homme

lui-même ; d'autres, non enfouis, ont été atteints par les animaux ; enfin ils peuvent avoir souffert du milieu où ils se sont trouvés.

1^o Les actions d'origine humaine *post-mortem*, datant de l'époque de la sépulture, mais antérieures à l'exhumation, sont fréquemment observées sur les os longs, le crâne, rarement sur la mandibule et les os de la face (1) ; nous ne dirons rien des lésions de bousculage des ossuaires par l'Homme Préhistorique, leurs caractères étant ceux des lésions de fouilles.

Les os longs, quant à leur diaphyse seulement (jamais au niveau des épiphyses (2), nous montrent des grattages, des raclages au silex, des cupulettes (Fig. 8). On y remarque aussi des entailles encoches, des ablations de copeaux osseux, première phase d'une section ultérieure de l'os ; de même des stries (3) et des rainures, des fractures. Ces lésions ont les caractères particuliers décrits antérieurement pour différencier les lésions de fouilles, et sont dues à la coutume funéraire précitée, appelée « Brisure rituelle », du fait de laquelle on ne retrouve aucun os entier dans les ossuaires de cette époque.

Sur les crânes, les actions humaines *post-mortem* se manifestent aussi par des cupulettes (4), des grattages, et de plus par des trépanations (5), qui, fait curieux, avaient lieu seulement chez

(1) Ce qui élimine la possibilité de l'action des animaux ; il n'y a en effet aucune espèce de raison pour que les Rongeurs et les Carnassiers ne s'attaquent pas aux maxillaires inférieurs, alors qu'ils s'attaquent au frontal, occipital et surtout aux pariétaux.

(2) A Vendrest (S.-et-M.), comme à Bazoges-en-Pareds ; ce qui prouve également qu'aucune de ces traces ne peut être attribuée à une action animale, puisque, dit M. Baudouin, « les Carnassiers attaquent précisément les os au niveau de ces épiphyses et ne peuvent choisir les autres points à ronger ». Ceci démontre donc bien que les cupulettes et autres actions ci-dessus citées sont l'œuvre de l'homme ! Si celui-ci n'a pas atteint les épiphyses, c'est qu'après la décarnisation, au moment de l'attaque de l'os, elles étaient encore cachées et bien protégées par les ligaments articulaires ; le silex coupant mal les tissus fibreux mal desséchés, l'homme a dû, pour briser les membres, s'attaquer à l'os et laisser les ligaments en place (brisures périarticulaires). Ces faits éliminent de même l'hypothèse de l'anthropophagie préhistorique, mise en avant sans preuves par Le Baron dans sa thèse (p. 13) et par de nombreux anthropologistes ; il est certain que les anthropophages ne respectent pas d'ordinaire les épiphyses, « parties les plus tendres des os, pour ne pas écrire les meilleurs, et les plus faciles à consommer ! » M. Baudouin (*Ossuaire, Ciste des Cousins*, à Bazoges-en-Pareds (Vendée).

(3) La pathologie osseuse actuelle n'offre rien de semblable ; il faut donc rejeter la possibilité d'une lésion spontanée.

(4) Le Baron les a signalées dans sa thèse, sous le nom d'*Empreintes punctiformes*, sans se rendre bien compte de leur nature ; elles sont nettement dues à un travail humain, comme l'a démontré M. Baudouin dans ses travaux.

(5) Sorte de consécration religieuse, une des lésions les plus remarquables qu'on ait rencontrée sur les ossements préhistoriques. Elle a été signalée pour la première fois par le Dr Prunières, de Marvejols, en 1868, sur un crâne provenant d'un dolmen de la Lozère. Elles ont été bien étudiées par Broca.

les individus qui, pendant leur vie, avaient déjà subi l'opération par le râclage. C'est aussi une coutume que nous avons signalée en temps voulu, et qui avait pour but l'obtention d'amulettes sacrées, sous forme de rondelles osseuses, découpées tout autour du point trépané pendant la vie (Fig. 15).

Chaque rondelle possède donc une partie de ce bord ; mais celui-ci n'est pas enlevé en entier et il en reste toujours une infime partie sur l'os trépané (c'est une marque de consécration, un viatique en quelque sorte pour l'autre monde).

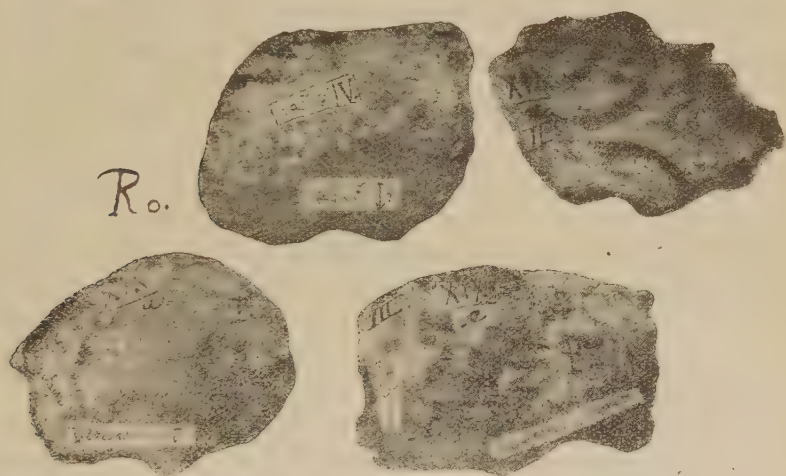


Fig. 15. — Rondelles crâniennes, exécutées *post-mortem* (Travail de l'os humain sur le squelette). — Les Cous, Bazoges-en-Pareds. Phot. Marcel Baudouin. — LÉGENDE : Arcs de cercle ; — Stries de silex, etc.

Par suite, les bords de ces trépanations *post-mortem* sont nets, droits ; il n'y a pas de biseau, l'opération étant faite au couteau ou à la scie, et non par râclage ; de plus on n'observe jamais d'ostéite, donc pas de cicatrisation ; ils sont évidemment patinés.

L'Homme Préhistorique se paraît donc des dépouilles de ses semblables, de ses parents, qui, opérés de leur vivant, étaient, du fait de leur guérison, considérés comme des êtres divins et supérieurs, dont il gardait ainsi des amulettes sacrées, percées de trous (colliers).

Il est à remarquer qu'en Vendée, à Bazoges en particulier, on ne trouve aucun exemple de grattages crâniens, à l'inverse de Vendrest, ni un seul fait de trépanation classique *post-mortem*.

Seuls, quelques fragments d'origine peu caractéristique, des cupulettes, et des perforations crâniennes *post-mortem*, résultant de l'application au crâne du système des entailles osseuses.

Il s'agit donc bien d'un rite funéraire à Vendrest ; et on conçoit très bien que ce rite ait pu ne pas exister dans l'Ouest ; ce qui prouve une différence de mentalité chez ces deux populations néolithiques ; il y a cependant une analogie indiscutable entre les « décors » (1) de Vendrest et les cupulettes et perforations crâniennes *post-mortem*, spéciales à la Vendée.

2^o Les lésions que l'on pourrait également confondre avec les lésions pathologiques sont celles produites par les Animaux (rongeurs ou carnassiers) ; mais un œil exercé les reconnaîtra facilement ; ce ne sont généralement pas des fractures, mais des traces de morsure, des éraflures, des perforations, des enfoncements à caractères spéciaux, suivant l'espèce animale, et ayant un caractère distinctif important : leur siège sur un endroit préhensible de l'os.

Quand un rongeur, par exemple, dit Le Baron (p. 16), attaque un os, il recherche une partie saillante où il puisse mordre ; celle-ci est toujours un bord de l'os et les dents s'appliquent sur les deux faces qui contribuent à former ce bord ; ils ne peuvent donc attaquer une face *lisse* et compacte.

Ces lésions se sont généralement produites, sur des cadavres exposés à l'air, avant la décarnisation, par les animaux, qui en effet ne s'attaquent pas aux os secs, aux os d'ossuaires ; et il est facile d'habitude de les distinguer de celles qui reconnaissent d'autres causes, et en particulier l'action des couteaux de silex, où on se rend bien compte de la graduation voulue de l'effort et qui d'ailleurs n'ont aucune ressemblance (Cf. la note n^o 2 de la page 40).

3^o Enfin on comprend que le milieu essentiellement variable où est plongé l'os a pu laisser aussi sur celui-ci des traces, résultant d'actions géologiques ou botaniques quelconques : telles des érosions ou des destructions superficielles, assez difficiles à reconnaître, des dépôts ou des colorations spéciales, dues aux sels ferreux ou au calcaire dissous dans les eaux (2).

(1) Ou Grattages crâniens *post-mortem* (Marcel Baudouin, *loc. cit.*, 1911, p. 179-180).

(2) Ces incrustations équivalent à un brevet d'ancienneté. C'est là un certificat d'origine, dénotant un long séjour dans le sein de la terre.

Puis, par pression minime sur cet os déjà ramolli, se sont produites des déformations et des fractures (des os longs ou plats), résultant de la pression de la terre, des pierres, de l'action continue des eaux, des actions chimiques : (nous en connaissons déjà les caractères distinctifs).

Les racines des plantes, qui dissolvent et absorbent le carbonate de chaux, laissent aussi, fréquemment, sur la surface des os, des impressions radicellaires, sinueuses, linéaires, longues et fines, profondes de quelques millimètres et donnant l'illusion d'Annélides; elles sont souvent la cause de la friabilité, par suite de la pénétration des radicelles dans les canaux médullaires des extrémités spongieuses principalement.

Un bel exemple de cette action se voit sur un frontal de la grotte de Vichel-Nanteuil (Aisne), Musée Broca.

C. (1). — Certaines actions que l'on constate, sur des ossements, des crânes en particulier, ont été faites par les humains, sur l'os vivant; or, si nous admettons que la mort ait suivi de près la blessure, nous n'avons aucune trace de cicatrisation; et cet os aura sa lésion patinée, tout comme dans le cas d'action sur l'os mort!

Le diagnostic pourra se faire d'après les renseignements suivants : si la lésion a porté sur un os vivant, mais ayant entraîné de suite la mort, avant toute réaction osseuse, ses contours sont irréguliers, mal délimités; de plus on observera des traces de fractures irradiées, du point où le choc aura porté; on pourra même trouver des esquilles; l'os vivant, en effet, ne cède pas immédiatement sous le choc; il résiste, et la violence se trouve transmise aux points voisins qu'elle fait éclater.

Sur l'os mort, au contraire, le genre de cassure ne correspond à rien de connu; le coup pénètre dans un os, mou, fragile, mort, sans faire éclater les parties environnantes; il en résulte un trou, sans esquilles, épousant la forme de l'instrument.

Il est donc possible de savoir si une blessure, qui ne porte aucune trace d'ostéite, a atteint un sujet vivant ou un sujet mort.

(1) Pour bien se rendre compte de cette différence que présentent les lésions qui ont guéri de celles qui ont entraîné la mort rapide, nous prions le lecteur de se reporter à la fin de ce travail; nous y citons deux obs. de blessures du crâne, l'une, celle de Foussais, qui répond au premier cas; l'autre provenant d'un crâne de l'Yonne et ayant appartenu à un sujet qui n'a pas survécu.

Si le sujet, au contraire, a survécu à ses blessures, il est alors un signe des plus précieux, nous permettant de le reconnaître : c'est la Cicatrisation commencée ou complète de la région atteinte.

Nous pouvons donc affirmer qu'avant sa mise en terre, le cadavre, dont nous examinons les débris du squelette, était atteint de telle ou telle affection.

D. — Mais celle-ci peut être autre qu'une affection pathologique : telles par exemple les Trépanations, dues à un travail humain ; ce sont les lésions d'actions humaines *ante-mortem*.

Les unes ne laissent sur l'os (crâne en particulier) que les traces d'une déformation (déformation crânienne annulaire résultant d'une coutume déjà citée).

Les autres s'observent sous forme de trépanations des pariétaux et temporaux, leur siège électif (1), avec des traces d'ostéite et de régénération osseuse. Ces Trépanations avaient pour but probable, faites sur le vivant, de recueillir de la poudre d'os chez un sujet atteint de convulsions (2) ou autre affection. Si le sujet guérissait, il devenait sacré et la poudre servait d'Amulette, préservant dudit mal.

D'autres enfin sont des Grattages crâniens, localisés toujours au frontal et à l'occipital ou sur divers os de l'économie, le tibia par exemple, os les plus superficiels.

Comme dans le cas d'Actions humaines *post-mortem*, il est à signaler ici que, pour la Vendée, ces lésions d'actions humaines préhistoriques sur le crâne vivant n'existent pas ; il n'y a, à l'inverse de Vendrest, aucun acte chirurgical, net, certain, sur le vivant, ni trépanation ni grattage : ce qui constitue une preuve de plus de leur origine humaine ; si c'étaient des altérations osseuses spontanées, on les trouverait aussi bien en Vendée que dans le bassin de Paris !

(1) Leur siège, forme, dimension sur le vivant varient peu en général : elliptiques le plus souvent, les bords de l'ouverture sont taillés en biseau aux dépens de la face externe de l'os ; ce qui s'explique par ce fait qu'elles sont faites avec un grattoir ou un silex et par raclage de l'os (vivant).

La dimension est celle d'une pièce de 5 francs ; elle a lieu surtout sur le pariétal.

Cette habitude est néolithique et disparaît après l'âge de bronze ; cela tient peut-être aussi à ce que, aux époques qui ont suivi l'âge de la pierre, on incinérât plus fréquemment ; on saisit donc bien la différence entre trépanation sur le vivant et sur le mort ; but et procédé étaient différents.

(2) C'était, dit Broca, pour guérir des convulsions de toute espèce, lesquelles, croit-il, étaient attribuées à un esprit malin, siégeant dans le cerveau. La trépanation lui ouvrait ainsi une porte de sortie....

Après avoir ainsi éliminé les altérations osseuses multiples et non pathologiques, à proprement parler, causes d'erreurs possibles, nous saurons reconnaître, sur l'os examiné, la véritable lésion pathologique ; et ce n'est qu'alors que nous pourrons avec profit aborder l'étude de ces lésions osseuses, que présentait, au moment de sa mise en terre, le cadavre néolithique, et qui ont laissé, sous forme d'ostéite, de cicatrisation plus ou moins complète, de cal, des traces suffisamment reconnaissables sur les débris de sépultures, exhumés.

Qu'on nous pardonne toutes ces longueurs, qui sont, à notre avis, indispensables pour faire un diagnostic précis, au point de vue anatomie pathologique préhistorique !

*
* *

Le but que nous nous sommes proposé étant d'étudier les lésions osseuses préhistoriques de la Vendée, nous commencerons tout d'abord par celles qui proviennent, et elles sont le plus grand nombre, de fouilles exécutées à Bazoges-en-Pareds (Vendée).

Ce sont également les mieux connues.



CHAPITRE PREMIER.

STATION NÉOLITHIQUE DE BAZOGES-EN-PAREDS (VENDEE).

Examen des Ossements provenant de la Ciste des Cous.

Au mois d'août 1913, M. le Dr Marcel Baudouin et M. Lucien Rousseau (1) (de Cheffois, Vendée) ont fouillé un Ossuaire, de l'âge de la Pierre Polie, situé dans une vaste Ciste funéraire, sous galgal tumuliforme circulaire, au fief des Cous, près du *Dolmen des Pierres folles*, dans la commune de Bazoges-en-Pareds (Vendée).

Notre intention n'est pas ici de faire une étude détaillée (1) de l'Ossuaire, ni des fouilles qui ont amené sa découverte : étude fort intéressante il est vrai, mais qui nous entraînerait trop loin.

Cependant nous en dirons quelques mots brefs, pour mieux faire comprendre certains détails, et pour avoir, par la suite, une idée d'ensemble des recherches et de cette découverte, qui, scientifiquement menée, a permis, grâce à l'achat effectué en octobre 1913, sur les indications de M. le Dr Baudouin, pour le compte de la *Société Préhistorique Française*, de conserver, à la Science et à la Vendée, un monument, peut-être unique en cette région et en son genre.

Par un couloir d'entrée, on accédait à l'intérieur d'un galgal circulaire, formant chambre sépulcrale sans couverture et constitué par une série de grandes dalles en calcaire liasique (Fig. 5).

Les Néolithiques y mettaient, sous des plaques calcaires, par tas bien isolés, délimités par des pierrailles plus ou moins grandes, des amas d'ossements, disposés irrégulièrement, et après décarisation préalable (Fig. 6). Ces ossements ne correspondaient pas

(1) *L'Ossuaire de la Ciste des Cous à Bazoges-en-Pareds (V.) : Découverte, fouille, description du mobilier funéraire et des ossements et restauration* ; par MM. le Dr M. Baudouin et Lucien Rousseau. — Extrait des *Mémoires de la S. P. F. et des Archives Prov. de Chir.* (1914-1915), Nomb. Fig. et 10 pl. hors texte. Paris, Bureaux de la S. P. F., 1915, in-8°.

à des sujets entiers ou à un seul sujet. Chaque tas, bien séparé du voisin, était constitué par des ossements humains divers, si bien que chacun représentait « un petit ossuaire »; l'ensemble remplissait la ciste.

De ces os friables, et qui demandaient à être maniés avec précaution, aucun n'était donc entier et intact; on ne retrouvait en effet, parmi des débris divers, dents et os d'animaux préhistoriques, silex, amulettes, formant le mobilier de la ciste, que le fragment unique d'un os long, ou de plusieurs, tous brisés avant leur apport dans l'ossuaire. C'est le résultat de la coutume étudiée précédemment, ou brisure rituelle (Fig. 8).

Cette sépulture (1) contenait les restes de plus de 100 squelettes (2), dont 70 adultes au moins; et, parmi ces os, un nombre assez élevé de débris, présentant des lésions pathologiques manifestes; nous avons pu les constater nous-même, car les ossements ont été mis très gracieusement à notre disposition par M. le D^r M. Baudouin; et ce sont des lésions de la Préhistoire Pathologique, datant d'au moins 8 à 9.000 ans avant Jésus-Christ, dont nous voulons faire la base de cette thèse. Le plan de ce premier chapitre se résume en trois mots : Affections osseuses diverses; lésions osseuses pathologiques traumatiques; et, enfin, lésions osseuses pathologiques infectieuses. Nous terminerons par les lésions dentaires.

(1) D'après les études de M. Baudouin, qui se base sur certains os et en particulier le maxillaire inférieur, qui se conserve bien, et qui, grâce aux dents, fournit des données précises.

(2) 135 sujets à Bazoges et 150 dans le Mégalithe de Vendrest (Seine-et-Marne).

A. — AFFECTIONS OSSEUSES DIVERSES. — ANOMALIES.

Parmi les affections osseuses diverses de cette époque, à Bazoges-en-Pareds, nous n'en citerons qu'une seule.

Observation n° 1 (1). — La vertèbre n° 1, au lieu de n'avoir qu'une gouttière, sur le bord supérieur de l'arc postérieur, derrière les cavités glénoïdes, pour le passage de l'artère vertébrale, présente du côté droit un véritable canal osseux, à paroi supérieure, d'ailleurs très grêle, et presque réduite à un fil osseux; à gauche, ce fil est représenté par deux épines antérieure et postérieure, qui ne se rejoignent pas, si bien que de ce côté le canal est incomplet.

Cette disposition, d'ailleurs bien connue, est rare à l'époque moderne.

Comme on le voit, il est en somme peu d'Anomalies, d'origine congénitale, à Bazoges-en-Pareds, à l'encontre de celles décrites par M. le Dr Baudouin et provenant de la fouille de Vendrest (S.-et-M.), par exemple. Les anomalies, bien entendu, se rencontrent à cette époque comme actuellement. C'est ainsi qu'on a pu citer des *tibias platycnéniques*, des *rétroversions* du même os, des *péronés cannelés*, etc., en réalité propres à l'Anatomie néolithique.

M. le Dr Le Baron, dans sa thèse (2), en a décrit de nombreux cas.

Pour Vendrest (3), M. Baudouin en a cité aussi plusieurs faits intéressants (Fig. 16), entre autres la perforation de la base d'un métacarpien; l'atrophie du bord spinal d'une omoplate; la perforation du sternum, etc.

Dans la fouille de Vaudancourt (4), décrite par le même auteur, on note une perforation congénitale du sternum, et une anomalie congénitale d'une cavité glénoïde d'Atlas (n° II).

A Bazoges, rien de semblable; ce qui nous dispense d'insister.

(1) *Les deux premières vertèbres cervicales de l'ossuaire Néolithique des Cous à Bazoges-en-Pareds.* — *Arch. Prov. Chir.*, Paris, 1915, n° 7 p. 240; par M. Baudouin.

(2) J. LE BARON. — *Lésions osseuses de l'Homme préhist.* — Paris, 1881, in-8°; thèse de Doctorat.

(3) M. BAUDOUIN. — *Les Affections des os à l'époque néolithique* (découvertes de Vendrest). Paris, 1911, in-8°, 79 pages, 9 figures.

(4) M. BAUDOUIN. — *La Pathologie des ossements de l'Allée couverte des Vaux-Louvets, à Vaudancourt (Oise).* — *Mém. Soc. Préh. Franç.*, 1918-1919, t. IV, fasc. II, p. 142-149, 1 fig. — *Gaz. des Hôp.*, Paris, 1920, 7 et 9 sept., n° 77, pages 1223-1228, 3 fig.

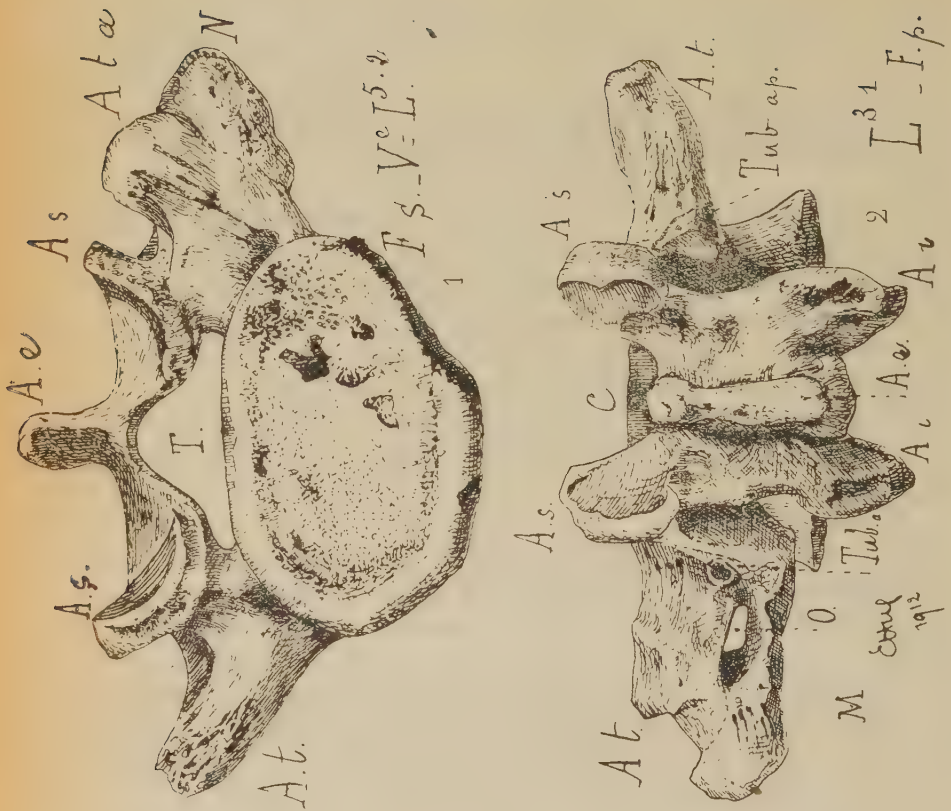


Fig. 16. — Vertèbres lombaires, présentant des anomalies, et provenant de Vendrest (dessin Ed. Hue) [Comparaison].

N° 1. Cinquième vertèbre, vue par la face supérieure (L⁵ 2). — N, Hyperostose importante, plaquée sur l'apophyse transverse.

N° 2. Troisième vertèbre, vue par sa face postérieure (L³ 1). — M, Production osseuse, ayant amené la formation d'un orifice en O et provoqué une hypertrophie de l'apophyse transverse gauche (1).

B. — LÉSIONS OSSEUSES PATHOLOGIQUES.

Elles sont nombreuses et portent sur toutes les parties du squelette. Nous étudierons tout d'abord les :

(1) Clichés inédits.

I. — LÉSIONS OSSEUSES TRAUMATIQUES. — LES FRACTURES (1).

Comme tous les peuples primitifs, les premiers habitants de Vendée se sont servis, soit pour se défendre, soit pour attaquer, d'armes diverses, massues, pierres, flèches, de haches et d'épieux ; les blessures et les traumatismes devaient donc être fréquents et variables avec les instruments, si l'on en juge par les nombreuses traces qu'ils ont laissées dans les différentes sépultures robenhausiennes.

Les recherches de M. le Dr Baudouin (2), sur les ossements humains provenant de la fouille de Bazoges-en-Pareds, ont montré que, sur 70 sujets porteurs d'une lésion osseuse quelconque, il y avait 6 fractures ; ce qui fait environ 100/0 ; et encore ne peut-on étudier, bien entendu, que les fractures avec *cal*, c'est-à-dire celles qui ont guéri. L'étude de ces os a montré, de plus, que les sujets atteints étaient surtout des *adultes* (3), à l'âge moyen de la vie, période d'activité physique maximum.

Ces proportions sont donc assez fortes, presque autant que de nos jours ; et même, à l'époque moderne (4), il semble que les fractures soient moins fréquentes, ce qui est assez naturel, d'ailleurs, si l'on songe à ce que devaient être à ces époques lointaines le genre de vie, les coutumes de l'Homme préhistorique et les dures conditions d'existence auxquelles il devait être fréquemment exposé, lui occasionnant des chutes et des traumatismes très variés et très communs.

Les os fracturés sont surtout les os longs ; et ils présentent d'ailleurs les mêmes caractères pathologiques que les lésions actuelles : fractures simples, complètes ou non, directes ou indirectes, ayant lieu dans ce dernier cas au « *locus minoris resistentiæ* » (5) (Fig. 17, R.).

(1) Nous ne parlerons pas évidemment ici des fractures pathologiques ; nous y reviendrons en étudiant leurs causes, les lésions infectieuses ; leur caractéristique est d'ailleurs l'insignifiance du trauma, insuffisant pour fracturer un os sain. Elles sont donc toujours symptomatiques et itératives, et s'accompagnent de modifications dans le tissu osseux, que l'on peut résumer dans les deux termes suivants : raréfaction et déminéralisation.

(2) M. BAUDOUIN — *Arch. Prov. Chir.*, 1914.

(3) Homme : de 7 à 9 ; Femme : 2.

(4) Elles représentent un peu plus du septième de toutes les lésions traumatiques (Rieffel). Celles des membres représentent 83 % de la totalité des fractures.

(5) Cullmann a démontré que la structure des os est régie par des lois : les *trabécules* du tissu spongieux se disposent suivant des lignes de force qui se croisent perpendiculairement et aboutissent toujours normalement aux surfaces articulaires et aux points de pression.

La réparation d'une fracture se fait, comme on sait, par le développement progressif d'une cicatrice osseuse, qui est le cal; l'irritation traumatique, produite par la fracture, réveille l'activité de tous les tissus de l'os et met en branle la périoste d'une part, la moelle osseuse d'autre part; même les parties molles du voisinage, également irritées, participent à la formation du cal (virole externe ou cal périostique).



Fig. 17. — Ensemble des principaux os malades de la Ciste des Cous, à Bazoges-en-Pareds (Vendée) (*Inédit*).

Photographie : Méthode M. Baudouin, sur papier quadrillé au double centimètre.

Echelle : Tiers grandeur environ (Réduction des deux tiers.)

Légende : M⁵, cinquième métatarsien ; — R, Radius ; — R^B, Radius ; — P^o, Péroné ; — P^o, Péroné ; — P¹⁰, Péroné ; — M¹, 3 premiers métatarsiens (1, 2, 3).

R^B, est un os malade du Bernard (1902).

C'est évidemment la présence du cal qui nous renseigne et nous permet d'affirmer la fracture préhistorique, surtout quand il est exubérant, auquel cas il révèle à coup sûr l'existence d'une lésion ancienne.

Ce processus de régénération de l'os présente des caractères

différents suivant que la fracture est aseptique ou septique, donc déjà un élément de diagnostic de la fracture ouverte ou de la fracture fermée; c'est dire aussi que bon nombre de ces lésions nous resteront toujours ignorées, par défaut de régénération osseuse, due à la mort du sujet avant la consolidation, ou par suite d'une guérison déjà ancienne, toute trace de fracture normalement consolidée ayant alors à peu près disparu, par régression périphérique et résorption progressive.

Le cal néolithique ne présente généralement rien de spécial; comme nous venons de le dire, et, comme on peut encore le constater de nos jours, il est d'autant plus régulier et d'autant plus difficile à reconnaître, la fusion des deux fragments soudés est d'autant plus intime que la mort est venue frapper le sujet à une période plus éloignée de la guérison. La réparation, qui peut ainsi être assez parfaite pour effacer à la longue toute trace de lésion, doit correspondre probablement à une fracture ordinaire, fermée, aseptique.

Quelquefois on observe des cals exubérants, volumineux (1), répondant à des déplacements osseux assez considérables; ces néoformations étendues sont l'indice d'une réaction intensive du périoste. Couverts de traces d'ostéite localisée, de trous, témoins d'un ancien foyer purulent, ayant dû occasionner de longues suppurations, ils nous indiquent des fractures ouvertes, infectées.

Les os anciens fracturés peuvent présenter les déformations signalées aujourd'hui dans les classiques, selon l'axe, l'épaisseur, la longueur, l'écartement des fragments, la rotation, etc. : ce qui indique tout le mépris avec lequel nos ancêtres devaient traiter cette sorte d'accident !

Mais on peut dire que d'ordinaire, et c'est ce qui correspond au plus grand nombre de faits, du moins pour la Vendée, il y a absence de gros déplacements et régularité du cal; toutes ces fractures se sont parfaitement consolidées, de façon spontanée, en raison du phénomène de l'os attèle, dans le cas d'os double, comme cela s'est produit, entre autre, grâce au tibia, dans la fracture du péroné de l'observation n° IV, dont il y a une radiographie (Fig. 17 P°). Les

(1) Le Baron (page 56 de sa thèse) en cite pour l'époque gauloise : *a*) radius droit d'un Gaulois du camp de Châlons (Marne) : cal énorme, fusiforme, recouvert de pointes osseuses et de rugosités (Musée Broca); — *b*) un cal volumineux d'une fracture du fémur, d'un dolmen d'Algérie (p. 59), avec déplacement, consolidation vicieuse, claudication probable, résultat qui n'est d'ailleurs pas étonnant dans les fractures de cuisse (Musée Broca, Soc. d'Anthrop., Paris).

cas de cals solides indiquent donc généralement une fracture simple, fermée, et correspondent à des guérisons.

Dans le cas de fracture du membre inférieur, ces cals, non difformes, ont dû certainement permettre aux blessés de marcher, sans raccourcissement considérable; et Broca dit avec juste raison qu'il est fort rare que ces fractures guérissent sans difformité; et « il n'est guère de chirurgien moderne qui ne fut satisfait, dans un cas pareil, d'obtenir un aussi bon résultat ! »

Ceux observés, tant en Vendée que dans le bassin de Paris, à Vendrest (1) et dans l'Oise à Vaudancourt (2), par M. le Dr M. Baudouin, étaient donc en somme assez bons, si l'on pense à ce que devaient être la réduction et les moyens de contention employés alors, si tant est qu'ils aient existé. -

Le Baron, dans sa thèse, page 61, en donne aussi plusieurs exemples (3) et en fait le relevé suivant : sur 18 cas de fractures, il n'y a que 3 mauvais résultats; un quatrième laisse un peu à désirer; les 14 autres sont bons.

Cela prouve que de telles fractures peuvent parfaitement guérir sans appareil; leur bonne réduction et consolidation en général n'est donc pas, à notre avis, une preuve de civilisation, comme le prétend dans sa thèse Chapelain-Jaurès (4).

La Radiographie dans les Fractures préhistoriques. — L'exploration du squelette par les rayons de Roentgen apporte au diagnostic des fractures des renseignements très précis, et, dans la majorité des cas, une certitude absolue.

S'il s'agit d'une fracture traumatique, elle permettra de savoir si elle est incomplète ou complète, et, dans ce dernier cas, d'en pré-

- | | |
|--|--|
| | CAL de fracture du col chirurgical d'une omoplate droite. |
| (1) S.-et-M., ossuaire, etc...
(loc. cit.)..... | Cal de fracture du tiers supérieur du corps d'un fémur droit (bien guéri).
Fracture de l'épiphyse inférieure d'un radius gauche (guérie). |
| 2) Vaudancourt (Oise).....
(loc. cit.)..... | Fracture d'un maxillaire inférieur, très bien consolidée.
Fracture consolidée et guérie d'une jambe droite au tiers inférieur. |
| | Fracture inférieure d'un tibia gauche d'un dolmen de l'Aveyron (Muséum). |
| (3) J. LE BARON (loc. cit.).... | Fracture de l'extrémité supérieure de la jambe. Tibia droit de l'Allée couverte de Meudon (Seine) (Muséum).
Deux cas nets, bien consolidés. |

(4) Robert CHAPELAIN-JAURÈS. Thèse, Paris, 1920 [*La Pathologie dans l'Égypte ancienne, d'après les momies et les manifestations réalistes de l'art égyptien*].

ciser le type anatomique par l'aspect du trait de fracture (1), le rapport et le nombre des fragments, et d'en connaître le mécanisme. Il est aussi un caractère radiologique, qui permet de différencier l'os fracturé de celui qui ne l'est pas : c'est l'absence, au niveau du cal définitif, de fibres arciformes, maintenant l'union des lamelles : ce qui explique ce fait signalé par Fougereux, puis Ollier, que le cal se détache des fragments après macération d'os fracturés, même très anciennement (Cazin).

Elle nous montrera de même l'évolution et le rétablissement du canal médullaire par résorption osseuse (ostéite raréfiante).

L'étude comparative d'un très grand nombre d'images radiographiques actuelles, faites par M. le Dr F. Jaugeas (2) et H. Judet (3), nous a permis de constater l'identité absolue des lésions que l'on observe de nos jours à celles présentées par les images d'os préhistoriques de milliers d'années.

Les radiographies excellentes de M. le Dr Brillouet (de Nantes), que nous citerons à l'appui de nos dires, montrent, en effet, la nature du cal extérieur visible (cubitus) (Fig. 19), mais aussi prouvent par l'aspect des parties à ce niveau, qu'il y a eu réellement brisure de l'os, c'est-à-dire solution de continuité, avec formation d'un cal intérieur, *invisible*, à caractères spéciaux.

Dans les deux autres faits (radius) (Fig. 25 et 27), elles nous montreront le mode de production typique de la fracture classique de Dupuytren (par pénétration) (4); leur aspect macroscopique est impossible à confondre avec d'autres fractures; mais la radiographie permet de les distinguer facilement de certaines lésions congénitales, souvent difficiles à différencier.

Ces constatations sont intéressantes par les renseignements qu'elles nous donnent sur les mœurs et la civilisation d'une époque.

(1) La fracture se manifeste tantôt par une ligne claire, tantôt par une ligne sombre; tout dépend des conditions de projection (une incidence différente peut montrer l'indépendance des fragments, d'où ligne claire) et de la pénétration ou chevauchement des fragments (ligne sombre).

(2) Dr F. JAUGEAS. — *Précis de Radiodiagnostic*. Paris, 1918, Masson, édit.

(3) Dr H. JUDET. — *Traité des fractures des membres*. Paris, 1913, Maloine, édit.

(4) Ce qui montre qu'autrefois comme aujourd'hui la théorie admise était l'expression de la vérité.

OBSERVATIONS.

Observation n° 2 (1). — FRACTURE DU CUBITUS (*quart inférieur*) (n° 1) (2). — Moitié inférieure d'un cubitus gauche, assez grêle, devant se rapporter à une femme, cassé en rive avant l'apport dans l'ossuaire. A l'union du quart inférieur et du reste de l'os, c'est-à-dire à 50 millimètres au-dessus de la base de l'apophyse styloïde, se voit un cal, très régulier, qui mesure 30 millimètres de hauteur.

Les deux fragments ne sont pas soudés exactement en ligne ; le supérieur s'est un peu porté en dedans, si bien qu'au niveau de son extrémité inférieure il y a une saillie notable sur le bord externe de l'os.

Au niveau de l'extrémité supérieure du fragment inférieur, par contre, on note une crête saillante, de 40 millimètres, qui descend presque jusqu'à la tête de l'os. Les faces, postérieure et antérieure, sont boursouflées au niveau du cal.

Il s'agit là, sans aucun doute, d'une fracture au tiers inférieur, très bien consolidée.

Sur la photographie (Fig. 18), la fracture semble évidente ; elle

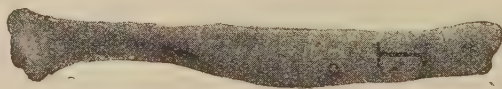


Fig. 18. — Photographie. — Fracture de l'extrémité inférieure du Cubitus (Obs. n° II). Côté gauche. — Ossuaire de Bazoges en-Pareds. — LÉGENDE : *t*, brisure voulue de l'os post-mortem ; *a-b*, limites du cal (3).

s'étend de *a* en *b*, point où le cal fait une saillie notable, au bord externe.

L'étude radiographique des fractures actuelles de la diaphyse cubitale nous indique que celles-ci, peu fréquentes, se produisent en un point quelconque de son étendue, au point d'application de la violence dans les fractures directes, et, dans les fractures indi-

(1) Les obs., que nous publions ici, sont tirées de l'ouvrage de M. M. Baudouin.

M. BAUDOUIN : *Les Affections osseuses découvertes dans l'ossuaire néolithique de Bazoges-en-Pareds* (Vendée). Paris, 1914. *Arch. Prov. de Chir.*, t. XXIII, janvier, n° 1, p. 22-37 et *Arch. Prov. de Chir.*, 1915, Paris, tome XXIV, p. 36.

(2) Ces numéros correspondent à ceux des os pathologiques de la Collection Marcel Baudouin.

(3) Cliché M. Baudouin.

rectes, généralement entre le bord inférieur de l'insertion du brachial antérieur et une ligne passant environ à 2 centimètres au-dessus de la styloïde. C'est là en effet le lieu de moindre résistance de l'os. Dans les deux cas, le mécanisme en est la flexion; et le trait est habituellement transversal; assez souvent cependant — c'était le cas de notre observation — il est oblique en bas, en dehors ou en dedans.

Le déplacement des fragments est peu marqué, en raison du radius « attèle ».

Nous ne pouvons tenir compte, ici, de même dans les études suivantes, de l'association traumatique des deux os, puisque ceux-ci, préhistoriques, ne sont jamais qu'isolés, et encore ne retrouve-t-on jamais entiers, dans les sépultures, les ossements

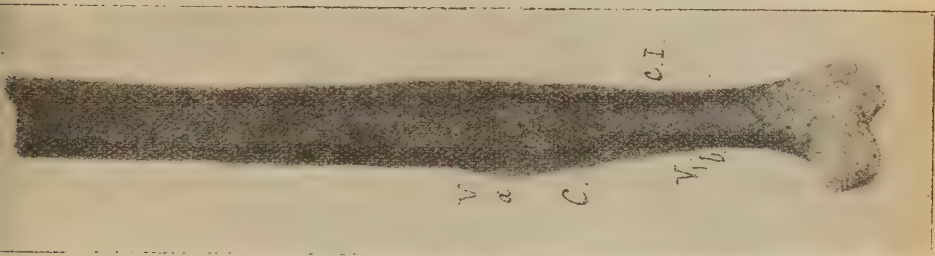


Fig. 19. — RADIOGRAPHIE du Cubitus de l'Obs. II. Fracture du tiers inférieur (D^r Brillouet Nantes (1)). — LÉGENDE : C. I. Cubitus, le tiers inférieur. — a, b, Limites du cal, C. — V, Virole osseuse supérieure. — V₁, Virole osseuse inférieure. — *Grandeur nature*.

d'un même sujet; nous sommes donc obligé d'étudier ces fractures comme si elles étaient des fractures isolées, à part, bien entendu, les cas exceptionnels où deux os restent ensemble, ou accolés pour une raison ou pour une autre (cal interosseux). D'ailleurs, dans le cas présent, où le déplacement est nul et la coaptation bonne, il est probable en effet que le radius n'était pas fracturé et faisait attèle; sans quoi il y eut eu certainement, comme à l'ordinaire, de gros déplacements.

La Radiographie (1) de ce cubitus préhistorique est fort intéressante (Fig. 19) et confirme nettement le diagnostic de fracture.

On note d'abord l'existence, très nette, d'un cal extérieur (C).

(1) M. BAUDOUIN. — C. R. Ac. des Sciences, séance du 12 mars 1923.

sous forme d'une virole (V, V¹), haute de 30 $\frac{m}{m}$, plus épaisse (3 $\frac{m}{m}$) à la partie supérieure, c'est-à-dire du côté de la diaphyse.

Ce cal est d'ailleurs un peu oblique, car, à droite, il remonte plus haut qu'à gauche.

La ligne de fracture, très oblique, est reconnaissable au fond du canal médullaire.

Ce dernier, au centre, mesure 5 $\frac{m}{m}$ de large. Au niveau du cal, il est notablement élargi et atteint 7 $\frac{m}{m}$.

Par contre, en bas, il est un peu rétréci et on dirait qu'il y a là une sorte de cal intérieur (C. I.).

Au niveau de la fracture, l'os a un certain aspect fibrillaire, indiquant une ancienne solution de continuité.

Qui plus est, ici, les viroles des cals se confondent nettement avec le tissu osseux propre du cubitus. Cela indique un processus de réparation très différent de celui conduisant aux ostéophytes d'origine arthritique ! Mais la consolidation de l'os apparaît comme absolument parfaite.

Le Dr Le Baron (1), dans sa thèse, p. 56, en indique aussi un exemple pour le cubitus gauche d'un gaulois (tiers moyen : cal fusiforme peu volumineux et très lisse, à déplacement nul).

Ce qu'il faut donc noter, à part le lieu de fracture, le tiers inférieur (lieu de moindre résistance de l'os), c'est l'absence de déplacement et la régularité du cal !

La guérison, dans le cas présent, est une preuve de plus de la rareté des consolidations vicieuses.

Observation n° 3. — FRACTURE DU PÉRONÉ (centre) (n° IV). — Il s'agit d'un fragment central d'un péroné du côté droit, correspondant à peu près au tiers moyen de l'os, sur lequel on distingue, en haut, le trou nourricier.

L'os a été brisé, avant d'être placé dans l'ossuaire, au moins à son tiers inférieur (fracture, patinée, en rave); puis, récemment, au niveau même dudit trou nourricier.

Le cal est constitué par une boursoufflure de l'os, surtout marquée au niveau du bord externe et de la face postérieure, qui ne correspond pas à l'excavation. Comme on le voit, la cannelure néolithique est ici peu marquée.

(1) J. LE BARON, *loc. cit.* Thèse de doctorat (Cf. p. 56-57).

La tuméfaction s'étend là sur une hauteur de 25 $\frac{m}{m}$ et fait un saillie de 3 $\frac{m}{m}$ au maximum.

Léger sillon, presque circulaire à la limite inférieure. La ligne d'union des fragments est un peu oblique en bas, et non horizontale. En un point, petite exostose en pointe.

Il n'y a aucun déplacement des fragments, qui se continuent en ligne absolument droite. Aucun ostéophyte; aucune cavité; l'os de nouvelle formation est absolument uni et lisse (Fig. 22).

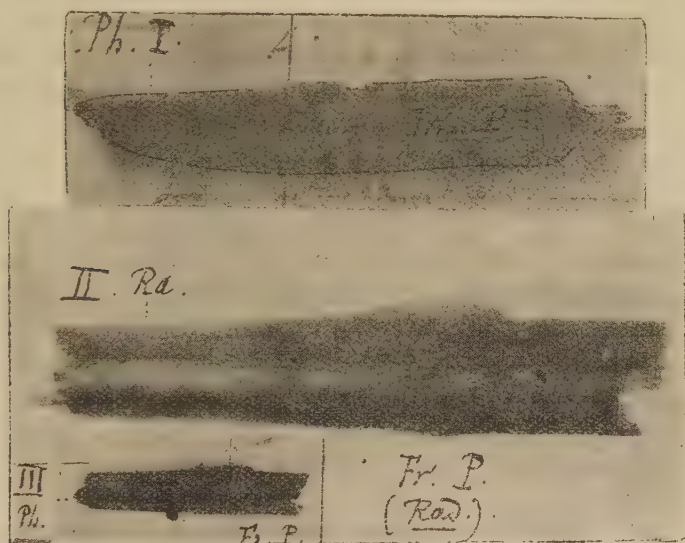


Fig. 20, 21, 22. — Ph. I, Péroné, normal, sans fracture, de Bazoges-en-Pareds. — Fragment réduit; — II, Radiographie d'un Péroné de Bazoges-en-Pareds (Vendée). Observation n° IV (1). — Ra. Fracture centrale, consolidée; cal. — Grandeur nature. — III. Ph., Photographie très réduite du Péroné, fracturé, ci-dessus (2).

Il est impossible, en l'espèce, de songer à une ostéite quelconque!

Les images des diaphyses péronières actuelles, étudiées aux rayons X, montrent des lésions peu importantes; les fractures que l'on y observe, et qui se produisent généralement par choc direct, sont transversales ou obliques, sans chevauchement: ce qui se conçoit là encore, grâce au tibia, maintenant le bout à bout et le contact des fragments.

(1) N° de l'os dans la collection Marcel Baudouin.

(2) Cliché inédit.

Dans l'observation présente, si le tibia avait été fracturé en même temps, on n'aurait pas observé cette bonne consolidation et cette régularité du cal, puisque l'habitude est de rencontrer la mauvaise coaptation par réunion latéro-latérale en baïonnette (1).

La Radiographie (2) de notre péroné de l'observation ci-dessus (Fig. 21) montre d'abord la constitution du cal extérieur en forme de virole d'une hauteur de $20\frac{m}{m}$ et d'une épaisseur maximum de $3\frac{m}{m}$. Cette virole recouvre la solution de continuité, bien indiquée par une modification de la teinte propre au tissu osseux normal; elle est constituée par une néoformation osseuse, plus claire, par conséquent à éléments moins denses et moins vieux.

Au niveau de la fracture, on remarque un aspect fibrillaire, dans le canal médullaire, qu'on ne constate pas ailleurs.

Ce canal semble d'ailleurs un peu dilaté au-dessous du trait de fracture. La différence est presque de $2\frac{m}{m}$ au point le plus large (Fig. 21).

Ces fractures ne sont pas très rares (3). Le Baron en a publié pour la période Néolithique et l'âge du Fer (4). Broca et après lui G. de Mortillet ont cité un cas de fracture de l'extrémité inférieure des os de la jambe droite, ayant guéri et provenant du dolmen de l'Aumède.

M. le Dr M. Baudouin (5) en cite, ailleurs : une fracture parfaitement consolidée du péroné et du tibia droit.

Observation n° 4. — FRACTURE D'UN TROISIÈME MÉTATARSIEN (centre) (n° V), côté droit. — Un troisième métatarsien, du côté droit, présente, à sa partie centrale, une tuméfaction, en forme de cal (Fig. 23).

L'os est très grêle et a dû appartenir à une femme, d'ailleurs adulte, mais très petite; il ne mesure en effet que $55\frac{m}{m}$ au maximum.

C'est surtout quand on considère l'os par son bord inférieur qu'on voit le fragment correspondant à la base se diriger en sens inverse de l'autre (Fig. 23).

(1) Cf. H. JUDET. *Traité des Fract. des membres*; et les radiographies y incluses.

(2) M. BAUDOUIN, — *C. R. Ac. des Sc.*, séance du 12 mars 1923.

(3) M. RAYMOND. — *Arch. Prov. Chir.*, 1910, Paris, 1 fig.

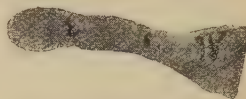
(4) *Loc. cit* [v. p. 62-63]. Mais le cas de Le Baron [Allée couverte de Meudon, Seine] mériterait d'être étudié à nouveau, car il semble assez complexe.

(5) Allée couverte des Vaux-Louvets, à Vaudancourt (Oise), datée de huit mille ans (Découverte pendant la guerre 1914-1918).

D'autre part, au bord supérieur, arrondi en face comme on sait, se voit une saillie ovoïde de $12\frac{m}{m}$ de long, qui ne peut correspondre qu'à un cal très bien guéri.

La déformation signalée dans cette observation, pourrait être

Fig. 23. — Photographie d'un troisième Métatarsien droit. — *Fracture centrale.* — LÉGENDE : s, limites du Cal (Bazoges-en-Pareds) (1).



due, à la rigueur, à une anomalie ; mais il faut remarquer qu'on ne connaît encore aucune anomalie semblable, tandis qu'on a signalé des cas de fracture du métatarsien par contusion directe. Dans la thèse de Le Baron (2), on en trouve deux cas : l'un provenant de l'Allée couverte du Liniet (Indre) ; l'autre (2^e métatarsien droit), du Camp-Long, près Sainte-Cézaire (Alpes-Maritimes).

Observation n° 5. — FRACTURE DE CÔTE (n° VI). — Un fragment interne de côte gauche, correspondant à la partie postérieure, paraît présenter un petit cal, au niveau de l'union de sa tubérosité avec le corps, à $20\frac{m}{m}$ en dehors de la surface articulaire de l'apophyse transverse de la vertèbre correspondante, c'est-à-dire à l'angle postérieur.

En ce point, la tête fait avec le corps de l'os un angle anormal, d'ailleurs nettement arrondi, de 110° , qui semble beaucoup plus petit que d'ordinaire. De plus, l'os est augmenté de volume en hauteur. A sa face postérieure, se voit une crête oblique, qui semble correspondre à une fracture bien consolidée ancienne, au niveau de ce qu'on appelle l'angle postérieur, c'est-à-dire du changement de direction de l'os.

Ici encore il peut s'agir d'une anomalie ou d'une conformation particulière d'une côte ; en tous cas, le cal, très reconnaissable, ne peut pas s'expliquer par une ostéite.

Ces fractures sont d'ailleurs connues pour le Néolithique. Le Baron en publie également trois cas.

(1) Cliché M. Baudouin.

(2) *Loc. cit* [v. p. 65-66].

*
* *

A côté de ces fractures, d'un grand intérêt rétrospectif, il en est un autre groupe, dont nous allons aborder l'étude, non moins intéressante : j'ai nommé les Fractures du Radius.

FRACTURES DU RADIUS AU TIERS ET AU QUART INFÉRIEUR (*Fracture de Pouteau-Dupuytren*).

A lui seul, M. le Dr M. Baudouin en a découvert 5 cas, dont quatre sont déjà publiés :

L'un *Néolithique*, de l'Ossuaire de Vendrest (S.-et-M.), pièce appartenant à la S. P. F. (Paris (1));

Les autres *Néolithiques* encore : Trois faits de Bazoges-en-Pareds (Vendée), Ciste des Cous. Deux (les n° II et III) sont publiés et ont été photographiés. L'autre est inédit.

Le dernier, *gaulois*, de la sépulture de l'Allée couverte du Plessis, au Bernard (Vendée) (2).

M. le Dr Le Baron, dans sa thèse, en a publié plusieurs exemples, dont deux sont *néolithiques* : on connaît donc actuellement au moins 6 faits, datant de la Pierre Polie, de Fractures de Dupuytren (3).

Anatomie. — Quelques mots nous permettront ici de nous rendre compte de l'anatomie en général des ossements préhistoriques. Nous prendrons, pour type, le Radius, dont quelques-uns, fait rare, ont été trouvés presque intacts à Bazoges-en-Pareds; nous donnerons donc certains détails sur son anatomie en ce lieu et sur divers autres radius, à titre de comparaison.

(1) M. BAUDOUIN. *La sépulture néolithique de Belleville à Vendrest (S.-et-M.)*, Paris S. P. F., in-8° 1911 (v. p. 200-201).

(2) M. BAUDOUIN. *Une fracture préhistorique du tiers inférieur du Radius, consolidée et guérie*. *Arch. Prov. de Chir.*, 1911, p. 351-352. — Cette fracture n'est pas une fracture de Dupuytren, mais siège à l'union du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs.

Son observation est reproduite, dans cette thèse, au sujet des Fractures du Bernard.

(3) La fréquence de cet accident, chez les Dolichocéphales de petite taille, doit être en rapport avec leur genre de vie.

Poids : 26 gr. à 53.....	38 gr.
Longueur : 200 à 238.....	219 »
Circonférence : 35 à 65.....	45 »
Epiphyse inférieure : largeur 28 à 34.....	31 »
Epiphyse supérieure : 18 à 21.....	19 »

FRACTURES DU RADIUS.

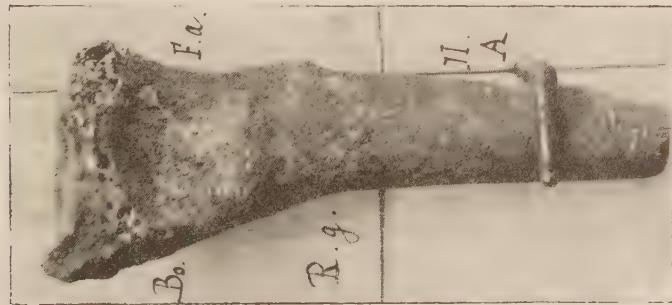


Fig. 24. — PHOTOGRAPHIE : Fracture du Radius Obs. n° 6 (n° II. A). — Extrémité inférieure. Radius gauche (Ph. Marcel Baudouin-Rouillon). Face antérieure (F. a.) (1).
Légende : Bo, Concavité; Rg, Radius gauche.
Échelle : environ grand. nat.

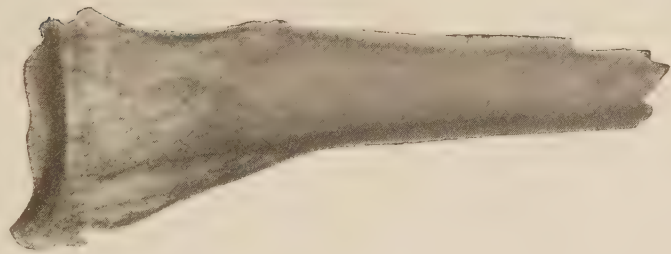


Fig. 25. — RADIOGRAPHIE du Radius n° II-A (Observation n° 6) (2). — Fracture de l'extrémité inférieure (Rad. Brillouet, Nantes). — Face antérieure. — (Grand. nat.).

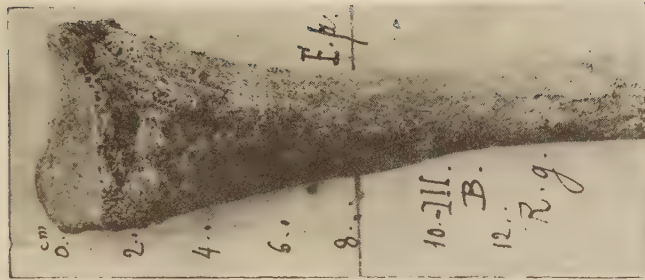


Fig. 26. — PHOTOGRAPHIE : Fracture du Radius, Obs. n° 7. (n° III-B). — Extrémité inférieure (Phot. M. Baudouin). R. g. : Radius gauche — Face postérieure (F. P.). — Légende.
Échelle : environ, grand. nat.



Fig. 27. — Radiographie du RADIUS gauche n° III. B. (Obs. n° 7). — Fracture de l'extrémité inférieure (Rad. Brillouet, Nantes) (3). — Face postérieure (F. p.). — (Grand. nat.).

- (1) Clichés inédits.
- (2) Cliché du *Nouveau Journal des Médecins*, 1923.
- (3) Cliché inédit.

Planche I. — PHOTOGRAPHIES ET RADIOGRAPHIES.

à ce qu'elles fussent alors assez communes ; en effet, sur 6 cas de fractures, on en note 3, pour l'avant-bras ; soit 50 0/0.

Ce sont toutes des fractures typiques de l'extrémité inférieure du radius ; et ces dernières, sont, comme l'on sait, toujours de cause indirecte et dues à une chute sur la paume de la main en pronation et extension ; elle vient de la transmission directe du choc et de la résistance considérable des ligaments du poignet, qui ne cèdent jamais et font claquer l'os.

Son mécanisme est bien établi désormais ; aussi ne reviendrons-nous pas sur les nombreuses discussions qu'elle a suscitées jusqu'à nos jours ; nous nous contenterons de donner un aperçu général et bref de cette fracture type, si souvent observée au Néolithique, et qui se distingue donc, non seulement par son mode de production, presque toujours le même, mais aussi par une grande uniformité dans son siège, sa direction et le mode de déplacement des fragments.

L'étude radiographique de ces fractures typiques, d'après les plus récents Traités (Cf. H. Judet et Jaugeas, dont les ouvrages ont été cités précédemment), a montré que le trait de fracture garde, en général, en effet, un type à peu près constant : il ne remonte, pour ainsi dire jamais, à plus de 3 %_m (de 1 %_m à 3 %_m) au-dessus de l'interligne radio-carpien, et traverse la partie la plus large, en apparence la plus résistante, du radius (avec quelques variations minimales de siège, suivant l'âge du sujet).

a) Sur la radiographie de face, la direction générale du trait est le plus souvent transversale, sans vouloir nier cependant les fractures obliques (prouvées par Cameron, Malgaigne et Bennett) ; et la surface des fragments est d'ordinaire anfractueuse, avec de fréquentes irrégularités, et des dentelures plus ou moins marquées, qui favorisent l'engrènement.

Lorsque la fracture est peu grave, due à un traumatisme peu violent, il n'y a pas d'engrènement des fragments, tandis que le tassement a d'autant plus d'importance que la fracture est plus étendue et le trauma plus brutal ; dans ce cas, le fragment inférieur est subdivisé assez fréquemment par des fissures qui pénètrent dans l'articulation.

On constate aussi, nettement, sur la radiographie de face, le déplacement latéral, en dehors, de toute l'épiphyse du radius et l'ascension de la styloïde radiale. Cette dernière ne se remarque

pas dans le cas d'os préhistorique, puisque nous n'avons pas le cubitus comme terme de comparaison.

b) Sur les clichés de profil, la surface de rupture est orientée de bas en haut et d'arrière en avant; elle montre les divers degrés du déplacement postérieur, correspondant aux diverses modalités cliniques du dos de fourchette, depuis la simple amorce d'engrènement jusqu'à la pénétration plus accentuée.

Cette pénétration est en effet très fréquente; la diaphyse apparaît engagée dans le tissu spongieux du fragment épiphysaire, de 1 à 2 centimètres, jusqu'à venir affleurer presque l'interligne articulaire à travers le fragment inférieur; il peut donc, et on le conçoit, y avoir éclatement de ce dernier, échappant à toute règle et à toute description.

M. Rieffel, dans le *Traité de Chirurgie* de Le Dentu et Delbet, a indiqué d'une façon claire les modes de déplacement possibles de ces fragments; nous en extrayons le passage suivant :

« Les deux fragments peuvent rester en contact sur toute l'étendue des surfaces brisées; il n'y a pas de déplacement, en dehors de la pénétration favorisée par les ondulations; souvent même le périoste reste intact où n'est déchiré qu'à la face antérieure; c'est le cas le plus simple, on peut dire, le minimum de la fracture.

Chez le vieillard, on ne constate qu'une simple augmentation de volume de l'extrémité inférieure de l'os, traduisant un véritable écrasement du tissu spongieux.

Le plus souvent, le fragment inférieur est porté en totalité d'avant en arrière, sans abandonner complètement le contact du supérieur; il exécute en même temps un mouvement de rotation autour de son axe transversal; il en résulte que le fragment diaphysaire proémine en avant, et le fragment épiphysaire en arrière; mais, par suite du mouvement de bascule, le bord postéro-supérieur du fragment carpien, qui dépasse en arrière le niveau du radius, est plus élevé que le bord antérieur du fragment supérieur; en même temps, le bord postérieur de ce dernier s'insinue dans le fragment épiphysaire.

La pénétration n'est donc que partielle; elle se produit en arrière seulement..., tandis que, en avant, les surfaces brisées sont simplement en contact... »; de plus « le fragment inférieur paraît, dans nombre de cas, inégalement déplacé en dedans et en dehors,

de telle façon que l'apophyse styloïde, radiale, subit un mouvement d'ascension plus marqué que le bord interne du même fragment carpien. Dans ce cas, la main est déjetée du côté du radius et la tête du cubitus fait saillie; et l'interligne articulaire qui, à l'état normal regarde en bas et en dedans, devient transversal, ou même oblique en sens inverse. »

On se rend donc compte que la fracture de Pouteau-Colles est caractérisée par ces deux sortes de déplacements : d'une part, le transfert du fragment épiphysaire en arrière et en dehors, qui donne à la fracture sa physionomie et se traduit par le dos de fourchette et la baïonnette; d'autre part, la pénétration qui fixe la déformation.

C'est dans ces cas, c'est-à-dire ceux se rapportant aux fractures avec pénétration, qui sont d'ailleurs les plus communs, que l'on observe, avec les signes ordinaires de l'affection, la déviation externe accusée de la main, due à la pénétration du fragment supérieur dans l'inférieur, laquelle se constate mieux par l'ascension de la styloïde radiale. Quand cette déviation est très forte, la déformation est l'analogue du coup de hache de Dupuytren pour la fracture du péroné.

Mais il faut, pour que ce déplacement ait lieu, que les ligaments radio-cubitaux soient intacts, ainsi que le fibro-cartilage triangulaire.

D'après ces quelques lignes, il est évident que cette fracture est produite, surtout par une chute sur l'éminence thénar d'une main en pronation et extension; quand la violence agit également sur l'éminence hypothénar, il y a coïncidence d'une fracture de l'extrémité inférieure du cubitus.

Dans les observations suivantes de fractures préhistoriques, on constatera la même déformation, les mêmes signes, typiques, de fracture par transmission directe du choc, qui confirment la loi bien connue : « la même cause produit les mêmes effets » !

C'est pourquoi nous avons tenu à rappeler ces quelques considérations générales, pour permettre d'établir un rapprochement et rendre la comparaison plus facile.

Il est aussi un fait que nous pourrions constater : c'est que le pronostic de ces fractures indirectes, considéré actuellement, à juste raison d'ailleurs, comme assez favorable, l'était aussi à cette

époque ancienne (il n'en est pas de même dans les fractures directes, où il faut tenir compte d'un autre facteur important : les lésions simultanées des parties molles).

On observe quelquefois, à l'époque Néolithique, des cals vicieux du radius; cette déformation est facile à expliquer, si l'on songe que, du temps de la Pierre Polie, toute chirurgie était alors inconnue ou presque et que les mouvements du bras ne devaient pas être interrompus; tout au plus le membre devait-il rester pendant, le long du corps, tout le temps nécessaire; et il est probable que les cals excellents sont spontanés et que la bonne réparation n'est due qu'à la nature seule et non à la thérapeutique des Néolithiques !

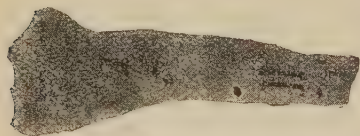


Fig. 28. — FRACTURE DU RADIUS GAUCHE. Sujet A. (n° 11). — (Obs. n° 6). — Extrémité inférieure. — Face antérieure.

Légende : d. Concavité de la face antérieure; — T. brisure voulue *post mortem*; fracture *post mortem*. — Echelle : 1/3 grandeur.

Observation n° 6. — FRACTURE DU RADIUS [quart inférieur] (SUJET A) (n° 11). — Tiers inférieur d'un radius gauche, de Femme (os grêle), obtenu par brisure voulue en un point d'élection, avant l'apport dans l'ossuaire (fracture en rave patinée).

Le cal siège à 25 millimètres au-dessus de la surface articulaire inférieure. Il est parfait de forme; donc déjà ancien à la mort du sujet.

Le fragment inférieur, un peu déjeté en dehors, fait un certain angle (environ 160°) avec le supérieur, dans le plan horizontal. Il y a donc eu déviation légère. Le cal est surtout reconnaissable, quoique la fracture soit très régulièrement consolidée, à la face antérieure de l'os, où il forme une saillie, transversale, de 2 à 3 $\frac{m}{in}$. Au niveau du bord externe, coup de hache, marqué au dedans, et légère saillie du cal.

Il existe une sorte de *gouttière*, ou dépression transversale, assez profonde, au niveau de la partie antérieure de l'os, immédiatement au-dessus de la cavité articulaire de l'épiphyse inférieure.

Le radius n° 11. photographié pour montrer la face antérieure de son épiphyse inférieure, très déformée (Fig. 28), présente une

concavité notable en ce point, très visible sur l'épreuve (Cf. Fig. 28). — *Radiographie* : Fig. 25.

Observation n° 7. — FRACTURE DU RADIUS (quart inférieur) (Sujet B) (n° III). — Il s'agit des deux tiers inférieurs d'un Radius gauche, ayant appartenu à un os très grêle (Femme), cassé avant l'apport dans l'ossuaire (fracture un peu oblique).

Le cal remonte à 35 millimètres au-dessus de l'articulation; mais il est très oblique et descend très bas en dehors. *Coup de hache* net, au bord externe.

Sur la face antérieure, au-dessus de l'articulation, *dépression* profonde d'environ 5 millimètres, transversale, surtout marquée en dedans, comme sur la pièce précédente (Fig. 29, d¹).

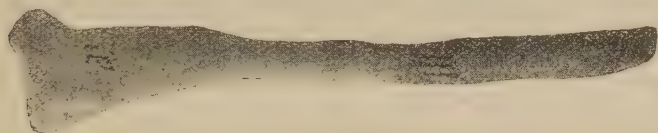


Fig. 29. — FRACTURE DU RADIUS GAUCHE. — Sujet B (n° III). (obs n° 7). — Droite inférieure. — Face antérieure. — Légende d¹, concavité; — III. Fracture d'Ossaire, — T¹ Brisure veulue, *post mortem*. — Echelle 1/3 grandeur.

Le cal est surtout appréciable sur le bord *interne*, sous forme d'une saillie un peu tranchante.

Dans le sens vertical, il y a un angle entre les deux fragments, correspondant à environ 150°; dans le sens horizontal, le déplacement et l'angle sont à peu près le même.

Cette fracture est la classique *Fracture de Pouteau-Dupuytren*, inconnue des anciens médecins, puisque Jean-Louis Petit, sans la soupçonner, la décrit sous le nom de luxation du poignet!

La photographie du Radius n° III indique une consolidation parfaite et une guérison sans déformation notable (Fig. 29), à la face antérieure.

Dans ces deux dernières observations, deux diagnostics pourraient se discuter: celui de fracture consolidée et guérie, et celui de Radius Curvus (Maladie de Madelung, 1878) ou incurvation du Radius. Mais M. le Dr M. Baudouin a fait plusieurs constatations, permettant de maintenir et d'affirmer le premier diagnostic de fracture. — Ce sont :

a) D'abord l'existence d'une fracture indiscutable sur un Cubitus, dont la déformation est analogue à celle du Radius (1);

b) La présence d'une saillie osseuse notable (cal) au-dessus de la dépression sus-articulaire, qui pourrait faire penser à l'incurvation;

c) De plus, dans le Radius Curvus, l'os est malade; ce qui n'est pas le cas dans les observations ci-dessus.

d) D'autre part, le grand axe de la surface articulaire inférieure fait, dans l'incurvation, avec l'axe de l'os entier, un angle en moyenne de 50° , tandis que, dans la fracture, il reste d'ordinaire au-dessus de 80° .

D'ailleurs les Radiographies de ces deux os, très probantes, enlèvent toute possibilité d'erreur.

La Radiographie (2) du Radius n° II, qui montre, comme la photographie la face antérieure, est extrêmement claire; on y voit nettement la pénétration de la diaphyse dans l'épiphyse, suivant la ligne *a-b* (Fig. 27).

La raréfaction des trabécules osseux n'est pas très accentuée; mais le tissu de nouvelle formation est bien indiqué, sur l'épreuve, par l'aspect fibillaire des trabécules, au niveau du cal, surtout du côté interne, où se voit la saillie, correspondant à la déformation caractéristique.

Là aussi, au-dessus de la fracture, le canal médullaire est très élargi; mais cet élargissement est notablement supérieur à ce qu'on pouvait penser, quoiqu'en ce point l'os soit parfaitement normal.

Cette radiographie est certainement des plus intéressantes, au point de vue Fracture de Dupuytren et prouve que la pénétration a bien été réelle, quoique la pièce anatomique ne trahisse pas nettement un tel mécanisme.

La Radiographie (3) (Fig. 27) du Radius n° III montre qu'il y a eu une certaine résorption osseuse, au niveau de l'épiphyse frac-

(1) Il est à noter que les Radius préhistoriques et les os longs en général, au lieu d'être droits, ont toujours une courbure assez prononcée; la courbure des os, des fémurs surtout, semble être un caractère d'infériorité; les fémurs connus, paléolithiques, sont très courbes (Ex. Chapelle-aux-Saints). Méd. Int., p. 12, n° 1, janv. 1922 (Cela paraît être par suite en rapport avec la Dolichocéphalie). — Il en est de même des os longs des grands singes. L'homme, en se redressant peu à peu, en se civilisant, a gagné la rectitude de ses os et de son fémur en particulier.

(2) M. BAUDOUIN. — C. R. Ac. des Sciences, 12 mars 1923.

(3) M. BAUDOUIN. — Séance du 12 mars 1923 de l'Ac. des Sciences de Paris.

turée; le tissu de nouvelle formation est surtout indiqué par l'aspect fibrillaire des éléments osseux et la transparence de l'éprouve. Ici la lésion est si bien réparée qu'on n'aperçoit aucune trace de pénétration de la diaphyse dans l'épiphyse, comme pour les deux autres radius fracturés. Le canal médullaire de l'os semble un peu rétréci au-dessus de la fracture; mais il va en s'élargissant brusquement, par suite précisément de la raréfaction des trabécules, surtout près de la surface articulaire, qui est notablement déviée sur les différentes éprouves. Cette fracture très bien réparée doit correspondre à une femme, morte longtemps après l'accident.

Observation n° 8 (inédite). — FRACTURE DU RADIUS (quart inférieure) (SUJET C). — Un fragment, en très mauvais état, de l'épiphyse inférieure d'un radius du côté *droit*, très grêle, est brisé de telle sorte qu'il ne persiste qu'une des faces de l'os, la face *postérieure* (Fig. 30).

Mais cet accident, qui a ouvert l'intérieur du canal osseux, a l'avantage de montrer la *PÉNÉTRATION du fragment SUPÉRIEUR dans l'INFÉRIEUR*, sur une hauteur de 20 millimètres, la soudure des deux parties de l'os n'étant pas encore complètement faite en dedans !

La diaphyse, brisée en fracture classique à 20 millimètres de l'épiphyse, est entrée dans cette dernière comme dans du beurre, jusqu'à la surface articulaire, qui a résisté seule et a arrêté la descente ! C'est là la *Fracture classique de Dupuytren*; le coup de hache est reconnaissable en dedans. Du côté du bord *externe*, le cal est complètement formé et on n'aperçoit aucune solution de continuité. Mais, de l'autre, la réunion osseuse n'est pas encore totale et l'on voit très bien ainsi comment s'est produite la déformation extérieure apparente, due simplement à cette pénétration spéciale (Fig. 31).

Ce cas résout la difficulté du diagnostic pour les faits où le cal est intact comme dans les deux observations (n°s II et III) qui précèdent. Il justifie l'interprétation et le diagnostic fait en 1914 par M. le Dr M. Baudouin.

Quels enseignements pouvons-nous tirer de cet ensemble ?

Nous le voyons : nous avons bien affaire dans ces cas à la fracture typique du radius; l'arrachement ne peut pas produire de semblables lésions et tous ces faits paraissent bien répondre à la

théorie de la transmission directe du choc à l'extrémité inférieure du radius : mécanisme, qui, en effet, donne l'idée la plus vraisemblable de la lésion type ; le fait est prouvé d'ailleurs par l'étude de l'anatomie normale de l'articulation du poignet.

Il y a donc véritable pénétration du fragment supérieur compact dans l'inférieur spongieux, comme le montre si bien l'obser-



Fig. 30. — Photographie du RADIUS n° III. C. — *Fracture de l'extrémité inférieure* (1). — Echelle : 1/4 plus grand que nature. — Légende : F. S., fragment supérieur, encastré dans le fragment inférieur ; P., fragment pénétrant ; E., Encoche, correspondant à la pénétration (coup de hache) ; F. I., Fragment inférieur.



Fig. 31. — Dessin schématique, représentant le Radius vu-dessus supposé fendu et vu par l'avant. — Echelle : grandeur nature. — Légende : F. s., fragment supérieur ; F. i., fragment inférieur ; M, Epiphyse ; R, articulation ; b, b', pénétration l'un dans l'autre des deux fragments ; S, sillon entre les deux parties. — [Dessin Marcel Baudouin] (1) — Les fléchettes indiquent le sens des mouvements.

vation inédite n° 8. Le fragment inférieur tend à basculer en arrière ; sa partie postérieure s'éloigne de l'axe de l'os, et le fragment supérieur qui représente à peu près cet axe, s'enfonce dans le tissu spongieux de la tranche antérieure du fragment inférieur.

Ces observations nous montrent, aussi, la fréquence de cette fracture au Néolithique. MM. les D^{rs} Baudouin et Le Baron, et bien

(1) Clichés inédits.

d'autres, en ont publié de nombreux cas. Nos premiers aïeux étaient donc des civilisés [ils usaient déjà de la station bipède], alors qu'actuellement ces fractures sont dues à de gros traumatismes ; de plus, elles indiquent, étant donné qu'il s'agit de la lésion classique, causée par la chute sur la main, et que les faits paraissent se rapporter surtout à des femmes, « certaines coutumes sur lesquelles toutefois il n'y a pas lieu d'insister ». (M. Baudouin) (1).

CONCLUSIONS DES FRACTURES EN GÉNÉRAL. — Les ossements, qui nous restent de cette époque de la Pierre Polie, sont, on le comprendra facilement, assez fragiles et, de plus, la plupart du temps incomplets, par suite de certaines coutumes funéraires alors en honneur et que nous avons signalées en temps voulu ; aussi le diagnostic de fracture d'un os préhistorique n'est-il pas toujours chose aisée !

Ces deux caractères, la fragilité et l'exiguité des fragments, prouvent deux choses : d'abord que les fouilles ne devraient être faites que par des médecins, auxquels un peu de patience et surtout une grande habitude, accompagnée de connaissances spéciales, permettent seules de ne rien laisser échapper et de prendre toutes les précautions nécessaires. — C'est ce qui a conduit M. le Dr Baudouin à signaler ces faits intéressants et nombreux, qui, pour bien d'autres, seraient passés inaperçus.

Elles sont aussi la preuve qu'une étude détaillée de ces calcs anciens, très antérieurs à toute intervention ou traitement chirurgical possible, est très instructive, parce qu'elle explique comment s'y prend et opère la nature, quand elle agit seule, sans qu'aucune ressource soit venue la contrecarrer ou l'aider dans un sens quelconque.

II. — LÉSIONS PATHOLOGIQUES INFECTIEUSES.

Les pages suivantes seront la description de faits, qui ne reconnaissent pas pour cause une violence extérieure.

Ce sont les lésions spontanées, décrites par Le Baron, auxquelles s'ajoute cependant un élément traumatique localisateur.

(1) M. BAUDOUIN, *Loc. cit.* — *Arch. Prov. Chir.*, Paris, p. 22-37.

Ces faits sont tous des ressortissants de la Pathologie d'origine infectieuse, c'est-à-dire d'affections sûrement microbiennes.

a) Après une courte étude analytique des lésions infectieuses en général, quant à leurs caractères radiographiques,

b) Nous ferons l'examen d'une entité morbide bien caractérisée : l'Ostéo-arthrite déformante chronique ou Rhumatisme chronique, et de ses manifestations sur les divers ossements de squelette, et en particulier sur la colonne vertébrale ;

c) Nous aborderons alors la question des ostéites, hyperostoses et exostoses, et des différentes affections qui seraient susceptibles de les produire en Préhistoire ;

d) A chacune de ces affections, nous annexerons les observations préhistoriques qui s'y rapportent.

La Radiographie et les infections osseuses (Etude radiographique des lésions osseuses intimes dans les infections en général).

M. Jaugeas (1), dans son excellent *Précis de Radiodiagnostic*, et M. Cottenot (2), dans le *Traité de Pathologie et de thérapeutique appliquée*, exposent, de façon claire et précise, ces différentes lésions et l'admirable série de clichés qu'ils présentent a permis de faire les comparaisons nécessaires et d'établir un diagnostic certain.

« Les modalités pathologiques, qui déterminent dans le tissu osseux des modifications dans sa structure ou sa transparence aux rayons X, sont [en effet] décelables par la radiographie ; mais celle-ci se montre souvent impuissante à révéler la nature des processus en cause, parce que les altérations subies par l'os, sous diverses actions pathogènes, peuvent se traduire par des aspects voisins, où il est difficile de reconnaître des caractères différentiels... L'image radiographique ne permet de caractériser un état pathologique déterminé que lorsqu'elle est obtenue à un moment où l'évolution de celui-ci est assez avancée pour que les modifications de l'os apparaissent dans leur ensemble avec la plus grande netteté... ; elle intervient alors pour localiser la lésion, en fixer l'étendue... » (M. Jaugeas), ...et la faire connaître.

Il ne faut pas oublier cependant que nous avons toujours affaire

(1) F. JAUGEAS. *Précis de Radiodiagnostic*. Masson, 1908, 2^e édit., 220 fig. et 63 planches hors texte.

(2) COTTENOT. *Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée* ; vol. XXXII ; *Radiologie et Radiumthérapie*. — Maloine, Paris, 1921.

à des ossements préhistoriques, souvent, et même la plupart du temps isolés, ayant pu subir des altérations diverses, au cours de leur long séjour dans le sein de la terre, et que nous n'avons pas là, comme en clinique actuelle, d'autres moyens d'investigation qui puissent orienter le diagnostic. Nous faisons de la pure *Anatomie pathologique préhistorique!*

Néanmoins, ce diagnostic peut être fait par l'examen extérieur de l'os lui-même, associé à l'image radiographique, qui nous révèle sa structure intime.

Comparant ces images actuelles à celles des ossements préhistoriques que nous devons à l'amabilité de M. le Dr Brillouet, nous avons pu nous rendre compte que, dans les lésions déterminées par les grands processus morbides, que nous étudierons dans ce paragraphe, on peut déjà distinguer des lésions élémentaires qui leur sont communes, et qui, grâce à la prédominance de l'une ou de l'autre d'entre elles, servent à les caractériser.

Nous voudrions essayer ici d'en faire une esquisse, qui nous sera très utile par la suite; nous nous inspirerons pour ce faire des travaux cités ci-dessus.

Ces lésions consistent d'abord, en :

1^o *Réactions du Périoste. Périostoses.* — Le périoste à l'état normal est transparent aux Rayons X; donc il n'est pas visible. Il ne le devient qu'en cas de *Périostite*, accompagnée de la formation, entre l'os et lui-même, de couches osseuses nouvelles; il se produit alors une déformation de l'image osseuse et de ses contours. Cette réaction, si elle est très localisée, forme une véritable *Exostose*; mais elle peut s'étendre à tout ou partie de la diaphyse, pour « constituer autour de l'os une gaine, limitée par des contours nets ».

Toutes les affections, aiguës ou chroniques, peuvent la faire naître; mais elle se rencontre surtout dans la *syphilis* et la *tuberculose*. Les irritations traumatiques peuvent en être la cause: telles le *cal*, périostose précédemment étudiée.

Très nets sur les clichés de la clinique journalière, ces caractères le sont aussi, et à plus forte raison sur les ossements anciens, puisqu'on les y décèle déjà par le seul examen direct.

Viennent alors les :

2^o *Altérations de la structure osseuse. Raréfaction et Condensation.*
— L'aspect de la structure osseuse d'un os normal, très apparente

sur les os peu épais, est le suivant : la couche corticale se révèle sous forme d'une bande homogène, étroite, qui limite l'os.

La structure de la partie médullaire et spongieuse est très différente, finement réticulée, correspondant aux trabécules osseux.

Sous l'influence de certaines maladies, celle-ci s'altère ; « les mailles du réseau s'élargissent, la trame elle-même s'amincit et peut disparaître en partie ; la perméabilité générale de l'os est augmentée ».

Cette décalcification, résorption osseuse, s'accompagne d'amincissement de la couche corticale.

Généralisée, donc non inflammatoire, puisqu'elle ne reste pas limitée aux parties de l'os envahies par l'infection, cette altération sera l'atrophie osseuse. La partie spongieuse peut seule être atteinte et prend un aspect tacheté ; mais, si l'ensemble de l'os est atteint, « il prend une tonalité plus régulière qui peut même se fondre dans un voile uniforme ; la corticale s'amincit, si bien que les contours des os semblent être, sur l'image, tracés au crayon. » (Cf. l'excellente Radio n° 214, pl. 22, page 362, du livre de M. Jaugas).

L'architecture de l'os s'atténue donc et tend même à disparaître. Cette atrophie osseuse s'observe aux extrémités, os de la main et du pied, et même sur les os longs préhistoriques, d'autant mieux que les masses musculaires ne nous empêchent pas dans ce cas de saisir les altérations des trabécules.

Elle se rencontre sur les ossements de vieillards, dans certaines fractures et enfin aux extrémités articulaires dans le rhumatisme chronique, de même dans la tuberculose.

Localisée, elle se révèle par les mêmes aspects radiologiques : décalcification, amincissement, disparition des trabécules, raréfaction de la surface compacte, en un point déterminé ; c'est le début d'un foyer d'ostéite destructive, dont, plus tard, une lacune révélera la destruction complète du tissu osseux.

La condensation de l'os, processus inverse, nous montre un tissu dur remplaçant les trabécules ; sa structure est plus uniforme, plus opaque, de même nature que la couche corticale. « Ce phénomène, toujours localisé au voisinage des foyers d'infection, témoigne d'une réaction de l'os et prend un grand développement dans les processus chroniques. »

3° On peut enfin observer le *ramollissement* et la *destruction osseuse*. La radiographie montre que le ramollissement, localisé.

la fonte, en quelque sorte, inflammatoire, du tissu spongieux, crée une zone de moindre opacité, à contours nets le plus souvent mais sans aucune structure et contrastant vivement au milieu du tissu osseux sain ; il forme une cavité dont l'aspect, sur l'image, est une lacune dans la substance osseuse, entourée d'une zone de condensation.

C'est une carie, une ostéite ulcéreuse de l'os, qui, si elle intéresse en bloc une portion d'os plus ou moins étendue, peut amener l'image d'un fragment osseux, irrégulier, déchiqueté, et de dimensions variables, sans structure nette, se détachant du tissu sain avoisinant, par une zone d'ostéite raréfiante, délimitée elle-même par une condensation osseuse.

Si cette carie est généralisée, l'os perd sa structure, son opacité et peut présenter des déformations diverses.

Ces altérations osseuses qui nous sont dévoilées par la Radiographie, et dont nous venons de retracer les caractères généraux d'après M. le Dr Jaugeas, se rencontrent dans les diverses inflammations des os, avec des caractères d'intensité différents et sous des modalités diverses.

Nous allons les retrouver dans les pages suivantes, à propos des observations préhistoriques de Bazoges et d'ailleurs ; et nous aurons ainsi la satisfaction, grâce à l'étude maîtresse de ce radiographe distingué, de pouvoir confirmer le diagnostic étiologique de ces infections, posé, depuis leur découverte, par M. le Dr M. Baudouin.

L'OSTÉO-ARTHRITE DÉFORMANTE CHRONIQUE ET SES MANIFESTATIONS.

L'Ostéo-arthrite chronique, que les modernes appellent Rhumatisme chronique, si fréquent de nos jours, constitue l'affection dont les traces les plus anciennes se retrouvent dans la Préhistoire ; on en constate en effet les manifestations sur presque tous les os, et les nombreux ossements que nous aurons en vue, et qui datent, comme les précédents, de l'époque de la Pierre Polie, en présentent les déformations caractéristiques.

C'est donc la maladie la plus vieille que l'on connaisse, car l'on peut dire que, jusqu'à présent, elle date de l'âge *Tertiaire* (1) et même du *Miocène inférieur*, c'est-à-dire de près d'un million d'années (2), par conséquent des périodes les plus reculées de l'Humanité !

Un fait le prouve : c'est l'observation de sir A. Ruffer (3), qui, en 1920, l'a reconnue sous forme d'ostéo-arthrite, très caractéristique (spondylite déformante classique), sur les os d'un animal, c'est-à-dire sur les vertèbres d'un *Crocodile* d'Egypte, en particulier (datant du *Miocène*). Ce fossile fut découvert par M. Fourteau, dans un lac du désert Mariut (couche burdigalienne de la période Miocène inférieure), près Hatayet et Magharah. Elle existe donc à l'époque même où l'Homme semble s'être montré sur la terre.

En effet, il résulte des observations et recherches de M. le Dr Baudouin que cette maladie n'est apparue chez l'animal (il en est de même d'ailleurs pour les lésions dentaires) qu'après avoir existé chez l'être humain (4) et ce serait, d'après cet auteur, une conséquence, partant une preuve de Civilisation, nous voulons dire de

(1) M. BAUDOUIN, *La maladie des Animaux fossiles : la plus vieille maladie connue*, *Paris Médical*, 1913, 19 avril, n° 20, p. v-viii. — Dans cet article, M. le Dr Marcel Baudouin ne parle d'ailleurs que du *Quaternaire*, et non du *Tertiaire*, le fait du Dr Sir Ad. Ruffer lui étant, alors, inconnu.

(2) Ce sont les géologues classiques qui datent le Miocène inférieur d'un million d'années environ, et non les Préhistoriens. Peut-être les premiers exagèrent-ils un peu (M. Baudouin).

(3) Sir A. RUFFER. *Studies in the Paleopathology of Egypt*. Chicago, 1921, in-8, p. 185, pl. h. texte.

(4) M. BAUDOUIN. *Méd. Int.*, février 1923, n° 2. — M. Baudouin y expose les raisons qui justifient cette assertion.

domestication des animaux sauvages, de leur parquage et élevage en lieu clos, hypothèse basée sur l'idée de Religion (Culte des Animaux sacrés).

Plus tard, on retrouve ces mêmes caractéristiques sur les ossements des Carnassiers de l'époque Paléolithique, au début du Quaternaire (Pleistocène), et en particulier chez l'*Ours des Cavernes* (1) d'Europe (*Ursus Spelaeus*), sous forme de Spondylite (Grotte de l'Herm, en particulier); de même sur un tibia d'Hyène des Cavernes (Musée de Foix, Ariège), et de l'articulation tibio-tarsienne d'un *Bos primigenius* dudit Musée (A. Ruffer).

Ce n'est qu'au Quaternaire moyen que, chez les êtres humains, on commence à la soupçonner, chez le fameux Néanderthalien de La Chapelle-aux-Saints (Dordogne), qui est de l'époque du Moustier (45.000 à 50.000 ans avant Jésus-Christ). Elle y apparaît sur divers os et surtout, d'une manière très accentuée, sur la mâchoire inférieure, sous la forme aberrante dite *Poly-arthrite alvéolaire* (2).

Chez l'homme de Krapina, il existe aussi de nombreuses lésions de « l'Arthritisme déformant »; et là encore un des maxillaires est atteint et présente le plus vieux cas connu de *fistule dentaire* (3), due à l'arthrite alvéolaire si fréquente au Néolithique et même au Paléolithique !

Mais la maladie n'apparaît, d'une façon certaine, sur les os des membres humains qu'avec le Quaternaire supérieur. Le Squelette de Raymondien (Magdalénien), étudié par Testut dans le *Bulletin de la Société d'Anth. de Lyon*, l'Homme de Chancelade, en présentent en effet les lésions chroniques typiques.

Au Néolithique supérieur (Holocène), c'est-à-dire à l'époque des Mégalithes, les os atteints abondent; on ne peut pas fouiller une sépulture vierge de cette période, c'est-à-dire de 12.000 à 6.000 ans avant Jésus-Christ, donc relativement récente, sans en recueillir un très grand nombre ! Déjà, en 1881, le Dr Le Baron, élève de Broca, en avait signalé plusieurs cas indiscutables, trouvés

(1) M. Baudouin a étudié cette manifestation morbide chez les Ours de la Caverne de l'Herm (Ariège), datant de 80.000 à 100.000 ans avant Jésus-Christ (*Acheuléen*), c'est-à-dire du Paléolithique inférieur.

(2) M. BAUDOUIN. — *La Polyarthrite alvéolaire à l'époque paléolithique*. — *Semaine Médicale*, Paris, 1912, XXXII, n° 43, oct 1923, p. CLXX-CLXXI, 2 fig. (phot.).

(3) Ce fait est à rapprocher, comme celui de la Chapelle-aux-Saints, de ceux relatifs à l'Ours des Cavernes et observés par Lardy et Ruffer.

dans divers musées de Paris (1). L'arthrite déformante a été décrite pour une série de squelettes néolithiques du Danemark, en particulier par Nielsen (2), depuis longtemps d'ailleurs. En Suède également, la maladie a été signalée, pour la même époque, par C.-M. Furst (3) sur des squelettes trouvés à Nérike.

Depuis, cette affection a été étudiée avec grand soin et minutie par plusieurs auteurs : Marc et André Romieu (*Montpellier Médical*, 1912, page 583-590), etc. ; mais c'est à M. le Dr Baudouin que revient l'honneur d'en avoir trouvé le plus grand nombre de cas, et certains des plus intéressants, provenant de diverses sépultures vierges du bassin de Paris et des dolmens de Vendée. Les trois ossuaires vierges de Vendrest (4), de Vaudancourt (5), et surtout celui de Bazoges-en-Pareds (6), sont à citer, vu le soin apporté à la recherche de tous les os malades de ces sépultures.

M. Baudouin a insisté aussi (7) sur la fréquence de la polyarthrite alvéolo-dentaire, des lésions de spondylite (8) et des localisations périarticulaires, surtout au niveau des premiers métatarsiens (ce qui a fait songer si souvent à la goutte) (9), sans oublier les côtes, la clavicule, la rotule, le péroné, les doigts fréquemment atteints.

A partir de cette époque, la maladie devient de plus en plus

(1) J. LE BARON. *Bull. Soc. Anth.*, Paris, 1881, p. 596. — Cf. aussi sa thèse de doctorat.

(2) NIELSEN (H.-A.). *Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften*, IV, p. 377.

(3) C. M. FURST. *Skelettfunde aus Steinzeitgrabern in Nerike, nebst einigen über steinaltersvolken Krankheiten und Verletzungen. Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften*, 1914, XIII, n° 4, p. 515. Ferwamen, 1914.

(4) M. BAUDOUIN. *La Sépulture néolithique de Belleville à Vendrest (S.-et-M.) : Fouille et Restauration*. Paris, 1911, S. P. F., in-8°, 247 pages, fig. et pl. h. texte.

Les Affections des os à l'époque néolithique (découvertes de Vendrest). Paris, 1911, in-8°, 79 p., 9 fig.

Nouveaux faits d'affections osseuses de l'ossuaire précédent. — *Arch. Prov. de Chir.*, Paris, 1915 XXIV, Avril, n° 4, page 131-4.

(5) M. BAUDOUIN. *La Pathologie des ossements de l'Allée couverte de Vaudancourt (Oise)*, *Mém. Soc. Préh. Fr.*, 1918-1919, t. IV, fasc. 2, p. 142-149, 1 fig. — *Gaz. Hop.*, 1920, 7 et 9 sept. n° 77, p. 1223-1228, 3 fig.

(6) M. BAUDOUIN. — *Les Affections osseuses découvertes dans l'ossuaire néolithique de Bazoges-en-Pareds (V.)*. — *Arch. Prov. de Chir.*, Paris, XXIII, n° 1, 1914, janv., p. 22-37. — *Arch. Prov. Chir.*, Paris, 1915, XXIV, janv. n° 1, p. 33-38.

(7) M. BAUDOUIN. *L'Ostéite déformante chez l'homme de la pierre polie*. *C. R. Ac. des Sc.*, Paris, 1912, 20 mai. — *L'Ostéite déformante chronique dans l'ossuaire de Bazoges-en-Pareds*. *Bull. Soc. Fr. Hist. Méd.*, Paris, 1914, XIII, n° 2, février, page 96-102.

(8) M. BAUDOUIN. *Affections nouvelles préhist. des vertèbres cervicales*. *Soc. des Chir.*, Paris, 1910, 1^{er} juillet. — *Paris Chirurgical*, t. II, n° 7, p. 126.

(9) M. BAUDOUIN. *Sur l'Arthrite chronique du premier métatarsien à l'époque néolith.* *Bull. et Mém. Soc. d'Anthr.*, Paris, 1915, 4 février, p. 34 (non publié). — *Etude radiologique de trois métatarsiens de l'âge de la pierre polie, atteints d'ostéarth. chronique*. *Avenir Médical*, Lyon, t. XVIII, 1921, n° 4, avril, p. 87-88, 1 radiog.

commune ; on l'observe à l'âge du bronze, du fer, à la période gallo-romaine et au moyen âge ; elle est donc l'une des plus intéressantes de la pathologie préhistorique et non seulement parce qu'elle est connue chez les peuples primitifs qui persistent encore sur la terre, parce qu'on l'a trouvée nombre de fois sur les squelettes néolithiques et même plus récents (vieux égyptiens, vieux nubiens, gaulois, etc.), mais aussi, et surtout, parce qu'elle s'observe sur des Animaux âgés actuels, vivant à l'état sauvage (Kangourous, Hyènes, etc.) (1), mais ayant tous été domestiqués, et sur des animaux domestiqués, ayant même vécu aux époques paléolithiques !

Pathogénie. — Quelle est donc la pathogénie de cette antique maladie ? M. Baudouin, dans la *Méd. Int.* de juin 1923, (n° 6), a fait une critique serrée des différentes opinions actuelles, tendant à rattacher l'ostéo-arthrite déformante chronique aux diverses affections suivantes ; et il fait remarquer avec justesse que sa pathogénie peut être très intimement liée à ses origines géologiques et lointaines.

a) D'après le P^r Poncet, on émet l'idée que cette affection n'est qu'une manifestation spéciale, dite rhumatismale, de la Tuberculose larvée et chronique des os. La découverte de sir Ruffer, relative à un Crocodile fossile, autorise-t-elle encore aujourd'hui l'acception d'une telle théorie ? Est-il vraiment possible que le climat de ces époques à faune chaude, aussi reculées que le Tertiaire et le Quaternaire, ait pu permettre l'existence du bacille tuberculeux, alors que ce dernier est si rapidement et si facilement détruit de nos jours par une cause identique, et, qui plus est, d'intensité bien moindre ?

Ce bacille a existé, il est vrai ; d'après l'article de M. Baudouin, sir A. Ruffer a vérifié le diagnostic microscopique de tuberculose sur des momies égyptiennes atteintes de mal de Pott ; mais l'époque en est en somme assez récente, puisqu'elle ne remonte qu'à 1.000 ans environ avant Jésus-Christ.

Peut-être faut-il admettre l'intervention d'un microbe spécial, plus ou moins comparable à celui de la tuberculose ?

Nous aurons l'occasion d'ailleurs de revenir avec plus de détails sur cette question de l'existence, au Préhistorique, de la Tuberculose, dans le paragraphe suivant.

(1) PLATE et QUIRAIG : *Ueber der Vorkommen von Spondylitis deformans in Tierreich.* — *Fortschr. a. d. geb. d. Röntgenstrahlen*, B^d XV.

b) Des syphiligraphes ont vu là des lésions d'origine syphilitique, comme d'autres altérations osseuses; nous verrons également, par la suite, ce qu'il convient d'en penser; en tous cas, nous pouvons dire d'ores et déjà que ces ostéites de l'ostéo-arthrite déformante chronique ne peuvent prêter à confusion, n'ayant aucun des caractères anatomo-pathologiques des manifestations spécifiques.

Peut-être, comme le dit le Pr A. Robin, l'analyse chimique pourrait-elle trancher la question, les os tuberculeux et syphilitiques ayant une constitution très différente des ossements normaux ?

c) D'autre part, les lésions cliniques du rhumatisme chronique et de la pyorrhée étant comparables, et, s'il existe une relation de cause à effet, le micro-organisme, puisqu'infection il y a, doit donc être le même dans les deux cas; c'est peut-être dans ce sens qu'il convient d'orienter les recherches; et il faut espérer que la découverte du micro-organisme de la pyorrhée amènera MM. les Odontologistes à découvrir la clef du problème.

En tous cas, jusqu'à plus ample informé, il nous est impossible de nous prononcer sur la nature de ce dernier, qui évoluait et frappait les ossements du Tertiaire et du Quaternaire, donnant des altérations osseuses semblables, d'ailleurs, à celles de la tuberculose.

Toutefois la fréquence d'alors du rhumatisme chronique plaide en faveur de la théorie qui attribue l'affection à l'action de l'humidité; et la chaleur humide, si caractéristique des bords de l'Océan (et de la vallée du Nil en Egypte, comme l'a signalé en 1922 le Pr Guiart), a donc des chances d'être au moins la cause prédisposante, sinon efficiente.

« Mais ce qu'on peut affirmer, c'est que la maladie n'a pas dû débiter par les Animaux, pour se transmettre à l'Homme, puisque l'affection paraît inconnue chez les espèces *sauvages* et n'est acceptable que chez les Animaux *domestiqués* et *parqués*... D'ailleurs, il ne s'agit pas là d'une affection contagieuse, au même titre que les Infections aiguës et même la Tuberculose. Il faut donc croire à son apparition chez l'Homme à une époque extrêmement reculée. » (M. Baudouin).

Caractéristiques de l'affection. — Il convient donc de dire quelques mots sur cette intéressante maladie, en insistant toutefois sur ses caractères osseux, les seuls, naturellement, que nous puissions

d'ailleurs constater actuellement et qui ont pu nous autoriser à en faire un diagnostic rétrospectif:

Les études faites jusqu'à nos jours permettent d'en résumer l'étiologie en un mot : l'Intoxication, de quelque nature qu'elle soit, endogène, exogène, d'origine dyscrasique; mais ses causes les plus importantes, en fréquence et en gravité, relèvent de l'infection proprement dite; et l'on peut dire qu'il y a toujours à l'origine une mauvaise hygiène de l'appareil locomoteur, le rendant ainsi plus sensible aux agents cosmiques.

La maladie laisse sa signature sur des ossements de 40 à 60 ans et ses atteintes ont une prédominance marquée généralement pour le sexe féminin, et surtout chez les gens de la campagne, au moins autant, en tous cas, que dans les grosses agglomérations.

L'intoxication alimentaire surtout, en rapport avec l'abus de la viande, les travaux pénibles et leurs satellites, les traumatismes, aggravés par le froid ou la chaleur humide, les variations de climat, agissant, sur un terrain spécial arthritique, sont autant de facteurs ordinaires de cette maladie essentiellement chronique, et produisent « ... ces altérations articulaires, qui d'ailleurs constituent la séquelle commune de toutes les infections, et surtout de celles dont le développement est lent et la virulence amoindrie... (1) »!

L'ostéo-arthrite déformante chronique n'a pas un point de départ osseux; mais elle débute toujours au point d'insertion sur l'os d'un ligament périarticulaire; elle est donc, au début, une périarthrite, ou, pour employer l'expression imagée de M. Baudouin, une « ligamentite ».

Cette maladie du point d'insertion du ligament donne lieu à une production osseuse en forme de bourrelet; puis, atteignant les surfaces articulaires, elle crée l'arthrite; celle-ci, est d'abord une synovite sèche, et c'est de la synoviale enflammée que découlent alors les autres altérations, secondaires par conséquent, et en premier lieu l'altération cartilagineuse que l'on a caractérisée par le mot de « velvétique ».

L'os lui-même est alors atteint; l'os périostique s'amincit; il se produit un boursofflement plus ou moins régulier des têtes osseuses, suivant le progrès de la raréfaction du tissu osseux;

(1) Professeur MOURIQUAND. *Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée. Maladies de la Nutrition et Rhum. chr.*, p. 523. — Paris, 1922, A. Maloine, édit. 28 fig., t. XXIII.

leur hypertrophie n'est donc qu'apparente et il ne s'agit pas d'ostéite vraie, mais plutôt d'un processus atrophique.

C'est à ces lésions que correspondent les déformations et le bourrelet, qui donne des productions ostéophytiques parfois énormes.

Les surfaces articulaires sont alors subluxées, déformées et ankylosées, par suite de la participation des muscles, qui, subissant la dégénérescence fibreuse, s'atrophient et se rétractent en corde.

C'est là le dernier stade de l'affection !

De nos jours, la Radio a permis de suivre pas à pas la marche des lésions ostéo-articulaires, et avant même qu'elles ne se traduisent par l'apparition de déformations. Les épreuves que nous donnons ici nous ont permis de constater l'analogie des lésions actuelles et préhistoriques pour les modifications du tissu osseux intérieur sous l'influence du rhumatisme chronique et cet aspect radiologique nous fait découvrir des signes différentiels du rhumatisme, très utiles pour le diagnostic des diverses variétés d'ostéites, très fréquentes en Préhistoire.

On remarque en somme (1) des déformations osseuses résultant de l'atrophie, de la destruction ou de l'hypertrophie osseuse.

a) Au début, le tissu osseux montre de l'atrophie et parfois déjà les phénomènes destructeurs se manifestent par l'apparition de petites taches claires, de décalcification des têtes osseuses (phalanges, métacarpiens); ces extrémités, ainsi qu'on peut s'y attendre par leurs lésions anatomiques, apparaissent soufflées, grisâtres et leur ombre se noie peu à peu dans les tissus périphériques.

Donc empatement général avec déplacement des surfaces osseuses, qui peu à peu s'effondrent.

b) Plus tard, les extrémités osseuses se pénètrent, s'élargissent, s'étalent et présentent une réaction d'ostéite condensante; les contours osseux abondent en saillies, proliférations ostéophytiques souvent énormes, hérissant les extrémités hypertrophiées (végétations).

c) Enfin, plus tard encore, la raréfaction osseuse s'accroît; on assiste à la phase de résorption; le tissu spongieux s'affaisse, le tissu compact s'amincit; et le processus atteint souvent jus-

(1) Ces quelques mots sont tirés de la lecture du livre de M. Jaugeas et des classiques

qu'aux diaphyses, qui se terminent en fuseaux plus ou moins irréguliers.

Ces extrémités osseuses, altérées, se soudent, formant un ensemble, d'aspect irrégulier et mal défini, résultat de la coexistence des processus atrophique et hypertrophique.

Par les caractères radiologiques, il est facile d'éviter la confusion avec d'autres affections préhistoriques.

La localisation épiphysaire, les taches claires différentes de la raréfaction osseuse de la tuberculose, la déformation précoce des têtes, fournissent les principaux éléments de diagnostic, avec l'extension progressive de la résorption.

L'ostéomyélite chronique, dont les signes d'identification sont le foyer intra-diaphysaire ou juxta-épiphysaire, l'hyperostose très développée, les séquestres fréquents et étendus, etc.

La syphilis enfin, comme nous le verrons dans un instant.

Ces quelques notions générales succinctes vont fixer notre attention dans l'étude des observations suivantes, dans lesquelles nous retrouverons les mêmes lésions et aux différents stades de leur évolution.

OBSERVATIONS.

1° Os LONGS. — *Observation* (1) n° 9. — OSTÉO-ARTHRITE DÉFORMANTE CHRONIQUE DU CUBITUS (*Olécrane*) (2) (*Cubitus* n° VIII) (3). — Une extrémité supérieure de cubitus gauche, quoiqu'elle soit notablement endommagée, constitue une pièce fort intéressante.

En effet, au niveau de l'articulation et sur sa face *interne*, on note l'existence d'une *bandelette osseuse*, concave, en forme de pont peu large, allant du sommet de l'olécrane à la face interne de l'apophyse coronoïde, formant un arc de cercle, ouvert en dehors,

(1) Ces observations proviennent du travail suivant : M. BAUDOUIN, *Arch. Prov. Chir.* Paris, 1914, XXIII, janvier n° 1, p. 22-37. [*Les Affections osseuses découvertes dans l'ossuaire néolithique* de Bazoges-en-Pareds (V.)].

Elles ont paru également pour la plupart dans la *Méd. Int.* d'avril, mai et juin 1923.

(2) Cette obs. fut déjà décrite, par M. Baudouin, sous le titre d'Ostéite traumatique; mais, après un nouvel examen plus approfondi de l'os, l'auteur a pensé qu'il était plus raisonnable et plus scientifique de classer désormais cette ostéite au Rhum. Chr. C'est pourquoi nous lui avons donné la place qu'elle occupe ici (cf. *Méd. Int.*, juin 1923, pour rectification de diagnostic).

(3) Ces numéros sont ceux des cas pathologiques de l'étude d'ensemble de l'Ossuaire.

long de $30\frac{w}{m}$ avec une flèche de $3\frac{m}{m}$ et large de $5\frac{m}{m}$ en moyenne.

On dirait que le *faisceau moyen* du *ligament latéral interne* (capsule) s'est *ossifié* sous forme de lame, destinée à empêcher un déplacement de l'humérus en dedans de la grande cavité sigmoïde du cubitus; et en réalité il y a bien là ossification partielle du ligament.

Le difficile est donc de savoir à quelle cause cette lamelle osseuse est due. Avant de discuter cette question, il importe de remarquer que l'intérieur de la cavité sigmoïde (articulation) n'est pas normal.

La surface, au lieu d'être plane et lisse, présente des *festons* du côté interne de l'olécrane, avec des sillons et des saillies, indiquant de l'ostéite. Et, sur le flanc externe de l'olécrane, il y a aussi

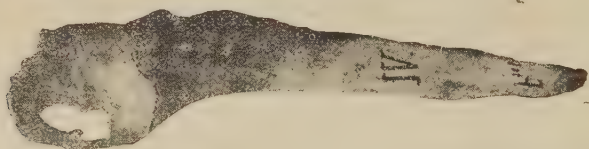


Fig. 32. — OSTÉOPHYTE DE L'OLÉCRANE (1).

Cubitus gauche de l'Ossuaire de Bazoges-en-Pareds (Vendée), malade [Cubitus n° VIII]. (Obs. 9).

Face antérieure. — Echelle : 1/3 grandeur. — Légende : 1°, Brisure voulue post-mortem, à la partie moyenne (2).

des festons, des dépressions profondes, des lignes et des rides saillantes, anormales; là aussi il y a donc eu ostéite (Fig. 32).

La saillie longitudinale, correspondant à la gorge de la trochlée, est atteinte, de même que ses parties interne et externe, mais seulement sur l'olécrane, c'est-à-dire *en arrière de l'articulation*;

En somme, la *face articulaire de l'olécrane* est atteinte; mais, chose curieuse, il n'y a rien sur la même face de l'apophyse coronoïde !

Il est évident que nous avons affaire ici à une ostéite, avec énorme ostéophyte, non pas tuberculeux ou traumatique, comme on l'avait cru jadis (1914), mais bien d'origine rhumatismale.

Ce fait doit être comparé à celui de la lésion cubitale, décrite par Le Baron comme arthrite (3), ainsi que l'ankylose tibio-tarsienne préhistorique, décrite par le P^r Broca.

(1) Diagnostic rectifié. Pièce jadis décrite comme Ostéite traumatique.

(2) Cliché de la *Médecine Internationale*.

(3) *Loc. cit.* [v. p. 109] : lésion cubitale trouvée dans le dolmen de la Belle-Haie, Bourry (Oise).

Observation n° 10. — CUBITUS (n° XIV). — Tiers inférieur du cubitus droit d'un homme. Déformation légère de la tête, au niveau de la surface articulaire, un peu aplatie; lésion à peine marquée, sans grand intérêt.

Observation n° 11. — CLAVICULE (n° XV). — Partie articulaire interne de la clavicule; tête de l'os un peu hypertrophiée; lésion de même ordre que pour les têtes de péroné des observations ci-dessous. Il n'est pas absolument prouvé, mais cependant très probable, que cette déformation, indiscutable, appartienne bien à la même maladie que celle de la rotule ci-dessous.

Obs. 12. — PÉRONÉ [Région sus malléolaire] (Sujet C) (n° IX). — Moitié inférieure d'un péroné gauche, très vigoureux, correspondant à un homme; la malléole, volumineuse, semble normale; mais au-dessus d'elle, au point où s'insère le ligament articulaire, il y a ostéite manifeste, caractérisée par une saillie notable de la substance osseuse, sur une hauteur de 25 millimètres et une largeur de 15 millimètres (Fig. 33).

Il y a donc eu ligamentite et périostite en ce point; et cette lésion est typique de l'ostéo-arthrite déformante chronique.

M. le Dr M. Baudouin en a cité un autre cas, provenant de la fouille de Vendrest et relatif à cet os (1).

Obs. n° 13. — PÉRONÉ [Malléole externe] (sujet D) (n° X). — Extrémité inférieure d'un péroné droit, dont la malléole est presque complètement détruite par résorption osseuse; il s'agit aussi d'un adulte et probablement d'un homme.

Ce cas peut n'être qu'une simple ostéite de la malléole externe; mais il est difficile de se prononcer, l'os ayant été travaillé « post mortem » au-dessus de la malléole par l'homme, après la décarisation. (Forte entaille sur le bord postérieur, sur une étendue de 10 millimètres) (Fig. 33).

Obs. n° 14. — PÉRONÉ [Tête] (sujet E) (n° XI). — Extrémité supérieure, hypertrophiée très notablement. Os d'homme adulte. Cette tête du péroné atteint les diamètres : 0^m030 × 0^m020; ce qui est énorme !

Il est possible qu'il ne s'agisse là d'ailleurs que d'une anomalie congénitale ou d'une lésion encore inconnue.

(1) M. BAUDOUIN [*Loc. cit.*, v. p. 206-207].

Obs. n° 15. — PÉRONÉ [Tête] (sujet F) (n° XII). — Débris de tête, présentant une *hypertrophie* du même genre, quoique moins accentuée.

Il est possible qu'il s'agisse d'une *femme*. Dimensions : $25 \frac{m}{m} \times 20 \frac{m}{m}$. — Tête tout à fait anormale.

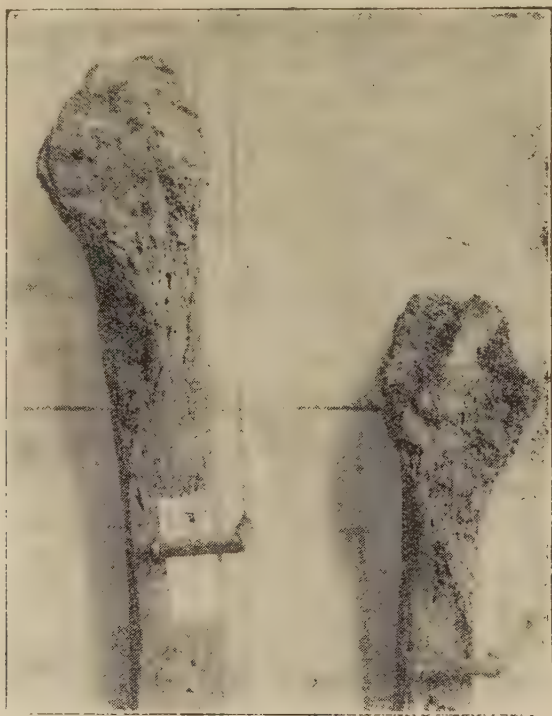


Fig. 33. — OSTÉOPHYTES de l'épiphyse inférieure de deux Péronés. — Ossuaire de Bazoges-en-Pareds (Vendée). Echelle : grandeur nature. — Légende : à gauche, péroné n° IX [obs. n° 12]; à droite, péroné n° X [obs. n° 13].

Je rattache cette hyperostose à la même maladie, tout en faisant des réserves sur ce diagnostic.

Obs. n° 16. — PÉRONÉ (n° V) (1). — Côté droit. Extrémité

(1) Ce péroné a été trouvé au cours d'une nouvelle fouille, en 1914, dans le couloir d'entrée du monument et après nouvel examen de la masse d'ossements recueillis; son obs. a été publiée dans un second mémoire en 1915 [*Les Affect. osseuses découvertes dans l'ossuaire Néol. de Bazoges-en-Pareds (V.)*. Deuxième mémoire. Arch. Prov. Chir., Paris, 1915, janvier, n° 1, t. XXIV, p. 33-38].

inférieure, cassée à 0^m08 au-dessus de la pointe de la malléole. *Ostéo-arthrite*, surtout marquée à la partie antérieure de l'articulation tibiale et au niveau de l'insertion du ligament inter-péronéo-tibial (*Ligamentite*).

On remarquera la fréquence des Péronés malades dans cette sépulture de Bazoges.

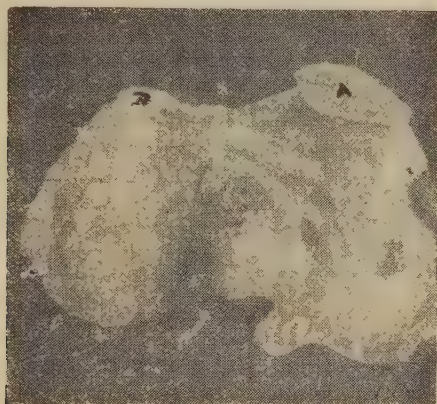


Fig. 34. — Ostéoarthrite déformante du *Calcaneum*, anhistorique, originaire d'EGYPTE [au titre Comparaison]. — Photographie communiquée par le D^r Sir A. RUFFER (1).

2° Os COURTS. — Les os courts, dans le rhumatisme chronique, ne sont pas moins atteints que les grands os. Nous ne citerons que les faits les plus probants, choisis à titre d'exemples.

Obs. n° 17. — ROTULE (n° XIII). — Les lésions de la rotule ne sont pas rares.

Os normal d'homme; côté droit. Poids : 14 grammes (assez considérable pour un os desséché). Ostéophytes importants au niveau du point d'insertion du triceps crural, sur la face antérieure. — Lésion typique, très marquée, tout à fait comparable à celle de Vendrest (2).

Obs. n° 18 (3). — *CALCANÉUM.* — Un calcaneum *gauche* d'homme

(1) Cliché de la *Médecine Internationale*.

(2) M. BAUDOUIN [*Loc. cit.*, 1911, p. 206].

Pour Vaudancourt, 2 rotules citées, à ostéophytes peu importants d'ailleurs.

(3) Cf. la note 1 de la page 88.

âgé présente, à la base de la face postérieure, c'est-à-dire à l'insertion du tendon d'Achille, cinq ou six *stalagmites osseuses*, appliquées sur l'os et hautes de 0^m045. Elles s'étendent sur une étendue correspondant à tout le bord inférieur et sont assez rapprochées.

Il y avait donc là *Ligamentite*, avec production osseuse assez importante, qui devait gêner la marche de cet homme (Cf. Fig. 34).

3^o OS DU CARPE. — Nous ne citerons que deux observations des phalanges des doigts.

Obs. n° 19 (1). — 1^{re} PHALANGE DES DOIGTS. — Surface articulaire supérieure détruite. Tissu osseux résorbé. Os étalé en largeur. — *Arthrite métacarpo-phalangienne* d'un des doigts.

Obs. n° 20 (1). — 1^{re} PHALANGE DU POUCE. — Adulte. Côté gauche. Ostéophyte très peu marqué, exactement à la même place, c'est-à-dire en avant de la surface articulaire antérieure. — *Arthrite de l'articulation phalango-phalangienne* du pouce gauche.

4^o OS DU TARSE. — Leurs lésions, à cause des relations du rhumatisme et de la goutte, sont très importantes au Néolithique des Dolmens.

PREMIER MÉTATARSIEN. — Plusieurs os malades de cette sorte ont été recueillis.

Obs. n° 21 (1). — a) Premier métatarsien droit (2). — Os du côté droit; l'extrémité antérieure du bord interne, y compris la partie correspondante de la surface articulaire antérieure, a été détruite par de l'ostéo-arthrite, avec production de saillies et cavités osseuses importantes (3) (Fig. 35; Planche n° II).

L'ostéite est ici très importante. Elle correspond à un homme adulte, assez âgé; mais la lésion est bien localisée à la moitié antérieure de l'os.

En somme, ostéo-arthrite de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil droit.

La Radiographie (4) du métatarsien (n° 1) (Ra) (Fig. 36),

(1) Cf. le n° 1 de la page 88.

(2) A Vendrest, M. Baudouin cite aussi des ostéophytes avec hyperostose de l'extrémité postérieure d'un troisième métatarsien droit et de la tête d'un premier métatarsien droit (Ostéite déformante).

(3) On sait que la Goutte siège au niveau de l'articulation antérieure de ce métatarsien. Il y a donc lieu de souligner ces altérations qui ne ressemblent pas à celles de la Podagre.

(4) M. BAUDOUIN. C. R. Ac. des Sciences, séance du 12 mars 1923.

OSTÉO-ARTHRITE DÉFORMANTE DU PREMIER MÉTATARSIEN.



Fig. 35. — PHOTOGRAPHIE d'un premier Métatarsien malade. Côté droit (Bazoges-en-Pareds). — Ostéophyte à l'épiphyse antérieure. — Résorption et dépression. — Echelle : grandeur nature (1).



Fig. 36. — RADIOGRAPHIE du premier Métatarsien précédent. — Ostéophyte. — Echelle : grandeur nature. (Rad. Brillouet, Nantes) (2). — A côté, le même, Photogr. réduite (Ph.).



Fig. 37. — RADIOGRAPHIE de trois premiers Métatarsiens malades. Ossuaire de Vendrest (S.-et-M.). — Légende : A (n° 93) ; A, ostéophyte ; E, vue de la face externe ; B (n° 94) ; I, vue de la face interne ; C (n° 92), vue de la face externe. — Echelle : grandeur nature (3).

(1) Cliché de la Médecine internationale

(2) Inédit.

(3) [Rad. Foveau de Courmelles].

qui porte le chiffre d'ordre I, montre l'os vu par sa face supérieure, tandis que la petite photographie (Ph.) le représente vu par sa face inférieure (Fig. 36; Planche n° II).

On constate alors que l'ostéophyte de l'épiphyse antérieure est constitué par un tissu osseux très peu dense (teinte très claire), tandis que l'épiphyse est sombre et même noire. Là encore la néoformation osseuse semble adventice et comme plaquée sur le tissu sous-jacent; elle semble donc bien être aussi de nature périphérique et plutôt périostique qu'osseuse.

Il n'y a pas pénétration de l'ostéophyte dans la tête de ce métatarsien. On note d'ailleurs un peu de raréfaction osseuse au niveau du tiers antérieur de l'os, au point où, sur la photographie, on remarque une forte dépression.

Il faut rapprocher cette radiographie de celle publiée, jadis, par M. Baudouin et relative à trois premiers métatarsiens de l'ossuaire de Vendrest (S.-et-M.) atteints eux aussi d'ostéoarthrite de l'articulation tarso-métatarsienne et que nous reproduisons ici (Fig. 37); sur ces os (nos 92-93 et 94) vus de profil, l'aspect du tissu osseux semble différent; mais, en réalité, les lésions sont comparables (1) (Planche n° II).

Obs. n° 22 (2). — b) Premier métatarsien gauche (3). — Côté gauche. Lésion très légère, caractérisée par un ostéophyte irrégulier du bord interne, au niveau de l'articulation phalangienne, qui est restée intacte. — Simple ostéite, sans intérêt.

Toutefois, à la face inférieure, près de la surface articulaire, l'os présente une dépression, qui semble être la conséquence de la résorption osseuse.

Obs. n° 23 (inédicté). — Premier métatarsien du côté gauche. — Os court et petit (n° II). Ici la lésion est nettement articulaire, au niveau de la tête; mais elle a débuté à l'union de la diaphyse et de l'épiphyse du côté externe.

Elle apparaît là sous forme d'une exostose saillante, en forme de pois, plaquée sur l'os.

(1) Cf. *Méd. Int.*, juin 1923, n° 6, p. 201-202.

(2) V. le n° (1) de la page 88.

(3) M. Baudouin cite, à Vendrest (*Nouveaux faits d'affections osseuses découvertes dans l'Ossuaire néolith. de Belleville à Vendrest*), deux cas d'ostéoarthrite de l'articulat. cunéo-métatarsienne, mais localisée surtout au ligament dorsal plutôt qu'au cartilage, ou à l'os resté intact; localisation assez rare (première fois notée au Néolithique).

Celle-ci se continue à la partie inférieure du cartilage articulaire sous forme d'une plaque irrégulière d'ostéite mamelonnée, ayant au moins 15 millimètres carrés.

On pourrait soutenir qu'ici c'est l'arthrite qui a commencé; pourtant la partie la plus malade est l'insertion du ligament externe de l'articulation métatarso-phalangienne.

Il faut donc admettre pour ce cas le diagnostic d'ostéo-arthrite à début périarticulaire de cette articulation.

Obs. n° 24 (inédite). — Premier métatarsien du côté gauche, assez grêle (n° III). — Ici, pas le moindre ostéophyte; on ne remarque qu'une très forte dépression ovale, par résorption du tissu osseux, à l'union de la tête de l'os avec la diaphyse.

On est en face d'une lésion du cartilage apophysaire et d'une sorte d'arrêt de développement.

La cavité mesure $9 \times 6\frac{m}{m}$ et est profonde de 5 millimètres; elle siège sur la face inférieure, au contact même de la tête.

Obs. n° 25. — Rédaction nouvelle, inédite, de l'Exostose antérieure d'un cinquième métatarsien gauche. — Cinquième métatarsien gauche d'un adulte âgé.

1° On remarque l'existence, à l'union de la diaphyse et de la tête, au niveau de la face supéro-externe, d'un bouton osseux, de 5 millimètres de diamètre, bien isolé et faisant une notable saillie, comme un pois. C'est une lésion d'origine ligamentaire et périostique, car l'articulation métatarso-phalangienne est absolument indemne.

Toutefois les parties osseuses voisines, surtout en avant de l'exostose, sont altérées, un peu irrégulières et atrophiées: ce qui prouve que l'hyperostose, comme cette atrophie, ne sont que deux conséquences différentes et opposées de la même maladie.

Ces données montrent que, pour le diagnostic des affections causales, il ne faut pas se fier aux apparences physiques, puisque le même trouble peut aussi bien amener une surproduction qu'une sous-production de trabécules osseux!

2° D'autres lésions se voient à la surface supérieure de l'apophyse pyramidale, là où s'insère le court péronier latéral. Ce sont de petites crêtes osseuses, peu importantes au demeurant, indiquant seulement un début de ligamentite.

OSTÉO-ARTHRITE DÉFORMANTE DES PHALANGES.

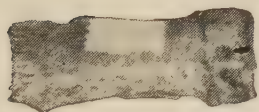


Fig. 38. — PHOTOGRAPHIE d'une phalangette du Pied (obs. n° 27). — Ostéo-arthrite déformante. Vue de la face supérieure (1). — Phot. M. Baudouin.

Fig. 39. — Ostéite déformante de l'extrémité articulaire postérieure d'une PHALANGE (Obs. 27^b). — Vue de face (P.). — Echelle : grandeur nature — Phot. M. Baudouin (3).

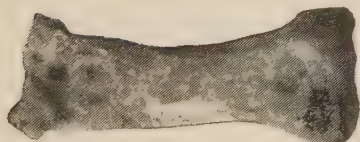
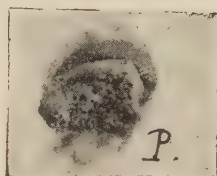
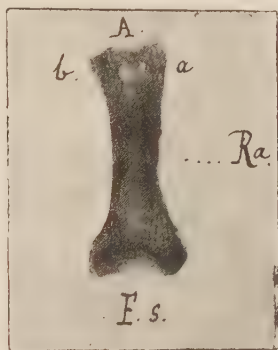


Fig. 40. — Première PHALANGE malade (Obs n° 20). Ossuaire de Bazoges-en-Pareds (V.). — Phot. M. Baudouin. — *Raréactions osseuses*, au niveau de l'épiphyse antérieure (trous et dépressions). — Echelle : plus grande que nature (2).

Fig. 41. — RADIOGRAPHIE de la première Phalange de l'Obs. 30. — Echelle : grandeur nature. Légende : *a*, *b*, *R*, *r*éfactions osseuses; *A*, extrémité antérieure. *F*, *S*, Face supérieure (3). (Rad. Brillouet).



- (1) Cliché de la *Médecine Internationale*.
 (2) Cliché de la *Médecine Internationale*.
 (3) *Inédu*.

Obs. n° 26 (1). — PREMIÈRE PHALANGE DU GROS ORTEIL (2). — Adulte; os du côté gauche; ostéophyte très volumineux au niveau de la surface articulaire antérieure, au point d'union sur la face inférieure de l'os; elle constitue une large lamelle, saillante sous la phalange et présentant des apophyses en dedans et en dehors.

D'ailleurs toute la surface articulaire est altérée, irrégulière et bombée. Le cartilage articulaire a été détruit et l'os sous-jacent érodé sur une surface assez étendue.

En somme, arthrite manifeste de l'articulation phalango-phalanginienne du gros orteil gauche.

Obs. n° 27. — DEUXIÈME PHALANGE DES ORTEILS (2). —
a) Arthrite de l'articulation phalangetto-phalanginienne. Destruction de la surface articulaire correspondante, aplatie. Tissu osseux atrophie, résorbé et à vacuoles; lésion avancée (Phot. (Fig. 38) (Planche n° III).

b) Un second cas semblable (27²) présente des altérations moins prononcées (Fig. 39) (Planche n° III).

Obs. n° 28. — TROISIÈME PHALANGE DES ORTEILS. — Cinq exemplaires de ces os sont atteints d'ostéite déformante.

Obs. n° 29. — PHALANGETTES DU GROS ORTEIL [3 cas] (n° XXI-XXIII). — Trois phalanges du gros orteil (deux gauches, une droite) sont ou hypertrophiées ou déformées. — Cette lésion observée à Vendrest (3) est courante à l'époque actuelle.

Obs. n° 30. — PHALANGINE D'UN ORTEIL (n° XXIV). — Une phalange d'un orteil a son extrémité inférieure et antérieure comme bifurquée; et l'os en ce point est très altéré. Ce tissu osseux ressemble tout à fait à la malléole externe du péroné de l'observation n° 13 (péroné n° X) (Bazoges). Cette pseudo-bifurcation est due à l'étalement en travers de l'extrémité très hypertrophiée et très altérée.

La photographie de cette phalange, vue par sa face inférieure

(1) Cf. le n° 1 de la page 88.

(2) Pour Vendrest, M. Baudouin cite plusieurs cas d'ostéo-arthrite déformante des orteils (obs. n° XII-XVII) et pour le gros orteil (obs. n° XIII, XIV, XVI).

Cf. Les affections des os à l'époque néolith. d'après la découverte et les fouilles de Vendrest. Paris, 1911.

(3) M. BAUDOUIN. *Loc. cit.*, 1911, p. 209.

montre l'affaïssement de cette face et par suite indique une notable raréfaction de l'os (Fig. 40) (Planche n° III.)

La Radiographie (1), par contre, qui montre la face supérieure, prouve que cette dernière est intacte, car là, l'os est très noir, c'est-à-dire très dense (Fig. 41). Mais près de l'épiphyse antérieure A, on constate que le tissu osseux est tellement raréfié qu'on distingue deux trous (*a* et *b*) voisins, qui signalent un commencement de raréfaction intense, puisqu'à ce niveau les éléments osseux manquent presque complètement; à l'œil nu, on ne distingue pas de trous complets.

Cette apparence tient à ce que ces pertes de substance intérieure sont cachées aux yeux par une très mince lamelle osseuse périphérique.

Les localisations particulières de l'ostéo-arthrite déformante chronique, que nous venons d'étudier au niveau des métatarsiens et du premier en particulier, ont si souvent fait songer à la goutte qu'il est naturel de dire ici quelques mots sur les lésions que provoque cette autre affection !

LE RHUMATISME CHRONIQUE ET LA GOUTTE.

Pour les os du tarse, il faut bien se garder de confondre (2), comme cela eut lieu jusqu'à Ambroise Paré, et même plus tard, les altérations rhumatismales et la goutte, au point de vue diagnostique, car il s'agit là de deux affections très distinctes en réalité.

On a dit que la Goutte était actuellement de tous les pays, comme elle fut de tous les temps. En a-t-il été ainsi pour tous les âges de la Préhistoire ? C'est possible. — Cependant M. le Dr M. Baudouin a remarqué (3) que des traces de véritable goutte n'existent pas sur les vestiges osseux de l'époque préhistorique qui nous occupe; elle a certainement dû exister; mais en tous cas les lésions constatables matériellement et caractéristiques seront toujours très difficiles à dépister dans les sépultures elles-mêmes, puisqu'elles siègent presque toujours dans les ligaments; ce qui ne

(1) M. BAUDOUIN. — *C. R. Ac. des Sc.*, séance du 12 mars 1923.

(2) C'est Sydenham qui, le premier, tenta d'en ébaucher une différenciation avec la goutte.

(3) M. BAUDOUIN. — *La Préhistoire de la Goutte.* — *Méd. Internat.*, Paris, sept. et oct. 1922, n° 10, p. 370.

prouve d'ailleurs pas qu'on n'en puisse trouver un jour, car il est reconnu qu'elle existe depuis la plus haute antiquité, d'après les écrits que celle-ci nous a légués (1). M. Baudouin croit pouvoir affirmer (2) son existence au début de l'ère des métaux (3) (5.000 ans avant Jésus-Christ), sinon à la fin de la pierre polie (4), et qu'elle a sévi dans les pays chauds (Afrique) comme dans les pays froids (Europe).

Certes la célèbre Goutte est donc vieille ; mais qu'est-ce cela, c'est-à-dire 7 à 8.000 ans, auprès du Rhumatisme chronique osseux, qui existe par contre sûrement au Néolithique ? Il est facile de démontrer à l'aide de pièces anatomo-pathologiques indiscutables la formidable antiquité de cette maladie, confondue bien à tort avec la podagre et d'autres localisations goutteuses, qui n'ont rien de commun avec lui, même quand les lésions siègent au gros orteil.

Au reste, la radiographie nous renseigne à ce sujet.

Les radiologistes (5), qui ont étudié la goutte, ont décrit comme caractéristique « la présence de foyers souvent nettement limités, où la densité osseuse est diminuée et au niveau desquels on a pu mettre en évidence la disparition des sels de chaux et constater de l'urate de soude ».

Ces zones de moindre densité feraient défaut dans le rhumatisme chronique ; il est vrai que d'autres auteurs nient ce fait (Strangeways) !

Dans la goutte, les altérations constatées affectent quatre types, qu'on trouve plus ou moins associés.

a) Les seules modifications peuvent consister en foyers de raréfaction osseuse, surtout nets au niveau des têtes de métatarsiens et métacarpiens ;

b) Il existe parfois à côté d'eux de très légères encoches des

(1) H. RENDU. *Dict. Encycl.* ; article *Goutte*.

(2) Cf. le n° (3) de la page 94.

(3) A l'époque grecque et romaine, elle a sévi avec violence ; de nos jours elle est fréquente et il est probable qu'elle existait en Gaule, à voir sa fréquence au Moyen âge en France.

(4) M. Baudouin croit avoir prouvé qu'elle remonte au moins à la fin du Néolithique supérieur.

(5) C. Mc. Clure et E. Mc. Carty. *Etudes radiographiques de la Goutte*. — *Arch. of Internat. Medicine*, Chicago, t. XXIV, n° 5, 15 nov. 1919. — *Presse Médicale*, 4 fév. 1920. — E. D. Mc. Carty (Boston). [*Etudes radiologiques de la goutte*]. — *American Journal of Röntgenology*, vol. VII, n° 9, sept. 20, p. 451 à 459, 6 fig.

bords des surfaces articulaires, au niveau de la première articulation métatarso-phalangienne;

c) En outre, il peut y avoir de la décalcification, soit de tous les os du membre atteint, soit des seuls os de l'articulation touchée;

d) Et enfin on peut observer un rétrécissement de certains interlignes, accompagnés de lésions prolifératives et atrophiques.

Les prolifératives se font autour des articulations et à l'extrémité des os longs; au niveau des insertions tendineuses, il y a quelquefois formation d'exostoses (éperons osseux).

Le processus de destruction siège dans les articulations et se caractérise par le rétrécissement et l'irrégularité des surfaces avec destruction de l'interligne articulaire.

Fait très frappant : seules, certaines jointures sont atteintes, avec tendance marquée à la symétrie; les autres restent intactes !

Dans le rhumatisme chronique, comme nous l'avons déjà vu, on peut noter trois types de modifications :

a) La première se caractérise par des lésions prolifératives, sur les bords des surfaces articulaires et par l'absence d'atrophie osseuse notable, résultant d'une résorption de sels calcaires;

b) Dans le deuxième existe un certain degré de résorption calcaire généralisée;

c) Enfin dans le troisième, les lésions prolifératives s'associent à une résorption marquée de sels de chaux.

Des foyers de raréfaction osseuse, semblables à ceux de la goutte, se rencontrent dans chacun de ces types; les auteurs sus-nommés les ont trouvé chez 10 % de leurs rhumatisants; ils sont loin d'être pathognomoniques de la goutte. Toutefois, dans cette dernière seule, on trouve cette altération, en l'absence de toute autre lésion ostéo-articulaire.

On ne peut donc assimiler à des tophi intra-osseux ces zones de moindre densité, qui ne doivent être, le plus souvent, que des régions décalcifiées.

D'ailleurs, il est infiniment plus probable que ce soit du rhumatisme chronique à cette époque, si l'on songe à la généralisation des lésions dont on constate des manifestations sur presque tous les os, au climat, aux conditions atmosphériques, au genre de vie, etc., de nos ancêtres. Un fait vient d'ailleurs corroborer nos dires : le Rhumatisme chronique siège, chez les Animaux, aux métatarsiens comme ailleurs; et, chez eux, la Goutte ne s'observe pas !

LA SPONDYLITE DÉFORMANTE.

(*Rhumatisme infectieux à localisation vertébrale avec Spondylite*).

Le rhumatisme chronique est remarquable encore par sa localisation sur les vertèbres et cette localisation de l'altération ostéo-articulaire, qui est la plus ancienne et qui constitue parfois l'essentiel de la maladie, porte le nom de *Spondylite* déformante ; elle nous paraît assez intéressante pour être signalée ici à part.

On y retrouve les mêmes caractères anatomo-pathologiques que dans le rhumatisme chronique le plus nettement caractérisé ; ce qui se comprend, d'ailleurs, puisqu'elle n'en est qu'une manifestation localisée.

La lecture des clichés radiologiques nous montre un tassement, une transparence et surtout une cannelure excessive des corps vertébraux, avec élargissement des faces supérieure et inférieure rétrécies à leur partie moyenne, par un effilement de ces faces et des déformations semblables des apophyses épineuses, dont les extrémités se recourbent en bec de perroquet (aspect de vertèbres en diabolo, dû à des couronnes ostéophytiques ; aspect surtout net dans la « Lombarthirie », décrite par A. Léri, Paris) ; enfin, parfois, de plus ou moins volumineuses nodosités de néo-ossifications.

Au point de vue anatomique pur, on constate de l'ostéite raréfiante, avec décalcification et ostéoporose, des productions ostéophytiques souvent en couronne, et qui peuvent amener des soudures vertébrales.

Ici, nous semble-t-il, il convient de signaler certains détails théoriques, observés par M. le Dr M. Baudouin au cours de ses patientes et savantes recherches, et qui nous seront très utiles pour la plus grande intelligence des observations de spondylite ci-dessous décrites.

Physiologie pathologique. — Les lésions sont localisées surtout à la colonne cervicale et lombaire. De plus, leur siège est différent suivant le sexe (il s'agit d'adultes, bien entendu, car la spondylite ne s'observe ni chez l'enfant, ni chez l'adolescent de ces temps préhistoriques).

Ces localisations n'ont rien qui doive nous surprendre, surtout si l'on étudie les divers mouvements effectués par la colonne et les douleurs qui en résultent, localisées par le patient :

Au niveau des reins, base de la colonne dorsale ;

Au niveau de la partie moyenne du cou (personnes âgées et femmes) ;

Enfin au niveau des lombes.

Influence du Sexe. — Expliquons nous. Tout d'abord, pour ce qui est de l'influence du sexe, nous disons que les vertèbres cervicales sont surtout atteintes chez la femme, où elles ont la plus grande mobilité, alors que chez l'homme ce seront les vertèbres lombaires, et pour la même raison : c'est-à-dire la répétition des mouvements habituels propres à ces régions. Il est évident que dans le sexe masculin la région lombaire supporte des fardeaux plus pénibles que chez la femme ; d'où la plus grande fréquence chez celui-ci des manifestations ostéo-articulaires à ce niveau ; il faut aussi tenir compte du degré d'intensité de l'effort.

Localisation régionale. — Au point de vue de la localisation régionale chez un même individu, les trois parties du rachis ne présentent pas une égale mobilité ; la cervicale étant la plus mobile sera la plus atteinte et avec l'intensité la plus forte. Vient ensuite la région lombaire ; quant à la région dorsale, les mouvements y étant presque nuls, l'atteinte le sera aussi.

Tout dépend donc exclusivement des mouvements qui se passent dans les articulations vertébrales.

Ces données générales expliquent les faits suivants, qui en découlent tout naturellement.

a) Sur la colonne cervicale, la maladie se fixera sur les apophyses articulaires au niveau des quatrième et cinquième vertèbres, *cervicales*, parce que c'est là l'articulation principale de la torsion, et là aussi où elle est la plus étendue ; généralement les lésions sont plus accentuées du côté qui travaille le plus.

M. Le Baron, dans sa thèse, cite trois atlas, présentant des lésions analogues (1) ; de la sépulture néolithique de Vendrest, M. Baudouin cite aussi plusieurs cas intéressants de spondylite déformante cervicale ; entre autres une ankylose totale des apo-

(1) Cf. p. 113, *Loc. cit.* — Grotte néolith. du Tertre Guérin, près Montereau (S.-et-M.) (Musée Broca).

physes articulaires gauches de deux vertèbres cervicales, le côté droit étant indemne; et un cas de cinquième cervicale gauche et absolument unilatéral.

Pour la sépulture de Vaudancourt, le même auteur cite trois cas d'ostéophytes de l'Atlas (I-XIV, etc.) et de l'Axis (n° III).

A l'époque actuelle, d'après les recherches des ostéologues modernes, on constate que la maladie, au cou, débute par les apophyses articulaires, tout comme à l'époque des hommes de la pierre polie.

Cette répétition des mêmes lésions prouve que l'évolution du rhumatisme chronique n'a pas varié depuis les temps primitifs!

b) Les ostéophytes de la colonne lombaire apparaissent au niveau des troisième et quatrième vertèbres, et surtout sur la face supérieure du corps de celles-ci. Ces vertèbres sont ici le centre de mouvements très étendus de flexion, moins étendus d'extension; quant aux mouvements latéraux, ils sont presque nuls en ce point.

Les lésions seront donc plus marquées en avant qu'en arrière (ligament intervertébral ou surtout postérieur); il n'y a en effet presque pas de lésions au niveau de l'arc postérieur.

Le Baron (1) cite deux cas d'ostéophytes lombaires (nos 117 et 119); M. Baudouin en a réuni plusieurs, se rapportant à l'ossuaire de Vendrest. L'Allée couverte de Vaudancourt, en particulier, a fourni un très bel exemple de soudure de la quatrième et cinquième lombaire (2).

c) Sur la colonne dorsale, les lésions s'observent à la base et non au centre, comme au niveau du cou et des lombes et pour les mêmes raisons, à savoir que le centre ne présente pas de mouvements à grandes amplitudes, les vertèbres étant immobilisées les unes par rapport aux autres par les côtes et le sternum. Il n'en est plus de même au niveau des fausses côtes (11^e et 12^e D); d'où la fréquence des manifestations rhumatismales à ce niveau.

Celle qui est le plus souvent observée est l'ostéophyte du corps de la vertèbre, et au niveau de sa face inférieure, lésion constante,

(1) Sépult. néolith. de Brezé (Maine-et-Loire).

(2) Cf. les récents travaux sur la sacralisation de la V^e lombaire et en particulier l'article de M. Aimes (de Montpellier). *Nouveau Journal des Médecins*, 1921, 20 avril, p. 102-103 et les thèses de J. Rochetaux et Barbanneau, Paris, 1921.

ou presque, donc caractéristique. L'arc postérieur n'est touché que par l'apparition de lamelles osseuses de nouvelle formation, développées à la racine des insertions ligamenteuses, correspondant à la partie postérieure du système ligamenteux intervertébral.

On en cite un cas néolithique et un cas pour l'époque du fer (1) (Le Baron).

Plusieurs faits de Vendrest ont trait à la onzième et douzième dorsale ; à Vaudancourt (2), il est signalé un énorme ostéophyte d'une douzième dorsale.

Pour l'époque moderne, deux observations sont très typiques : elles ont été obligeamment communiquées à M. le Dr Baudouin par M. Lavalette, ostéologiste du Quartier Latin ; après examen approfondi, elles ont permis à cet auteur de dire qu'actuellement, étant donné le genre de vie, la maladie atteint, à égalité d'âge, une intensité beaucoup plus grande qu'à l'époque robenhausienne !

Localisations par rapport au rachis. — La maladie débute par la face antérieure et ne gagne qu'à la longue la face postérieure, sauf au niveau de la région cervicale.

En effet, c'est à la face antérieure que les mouvements, celui de flexion en avant surtout, sont les plus amples et les plus fréquents ; de là la production d'ostéophytes, par suite de petits traumatismes répétés (3) au niveau des points atteints par l'infection, au préalable nécessaire.

Au niveau du cou, les ostéophytes, nous l'avons vu, seront en rapport avec les mouvements de rotation et d'inclinaison latérale.

Toutes ces considérations s'appliqueront de même aux :

Localisations par rapport à la vertèbre. — C'est dire que la vertèbre lombaire verra l'atteinte ostéo-articulaire se localiser sur sa surface articulaire supérieure, parce que c'est elle qui supporte le poids du corps, à sa plus forte pression, dans les mouvements en avant.

(1) *Loc. cit.* page 112.

(2) Allée couverte des Vaux-Louvets, Vaudancourt (Oise).

(3) Barnes Burt (London). *Production d'ostéophytes et d'exostoses au cours de la goutte et du rhumatisme déformant.* (*The Proceeding of the royal Society of Medicine [Balneological and climatological section]*, vol. III, n° 6, avril 1914, p. 45 à 58, 9 fig.). — Etude de Pathologie et d'Anatomie comparée, tendant à prouver, ce que M. le Dr Baudouin a fait déjà depuis longtemps, que les exostoses et ostéophytes sont, non pas les signes d'une maladie déterminée, mais dus à une irritation locale d'ordre mécanique (Radiographies).

SPONDYLITE DÉFORMANTE.



Fig. 42. — Ostéophyte de l'Axis, au niveau de l'Odontoïde (Obs. 31). (XVI).

Échelle : un peu plus grande que nature.
— Légende : Ap. O, apophyse odontoïde; Os, ostéophyte.

(Phot. M. Baudouin-Rouillon) (1).

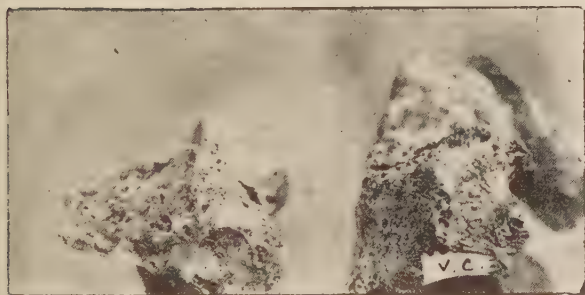


Fig. 43. — Vertèbres cervicales malades. — Obs. n° 32 (XVII). — Ostéophytes.

Photo. Rouillon-Baudouin (2).

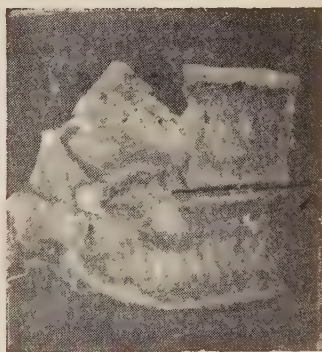


Fig. 44. — Deux vertèbres dorsales soudées. — Sujet égyptien, d'époque historique (comparaison). Phot. Sir Arm. Ruffer (2).

(1) Clichés de la *Médecine Internationale*.

(2) Cliché inédit.

La pression étant nulle ou presque au niveau du cou, la lésion siègera aussi bien au niveau de la surface articulaire inférieure qu'au niveau de la supérieure; Mais surtout aux apophyses articulaires, etc.

Ces lésions sont rarement médianes, car il faut toujours tenir compte d'un certain degré de mouvement d'inclinaison latérale.

Ces données de la physiologie pathologique ont été trouvées, vérifiées et comparées par M. le Dr M. Baudouin sur les ossements si nombreux qu'il a examinés (1), tant à Vendrest et dans le bassin de Paris que dans les diverses sépultures vendéennes; et elles expliquent les faits anatomo-pathologiques que nous allons étudier et qui se résument tous, comme l'affection elle-même, en une ligamentite originelle (2)!

OBSERVATIONS.

Obs. n° 31. — Axis (n° XVI). — Production ostéophytique, très nette, au sommet de l'apophyse odontoïde d'un axis, pesant 10 grammes et par conséquent devant correspondre à un homme (Fig. 42). — Lésions analogues à celles décrites pour l'Ossuaire de Vendrest (3), en ce qui concerne l'ATLAS.

Obs. n° 32. — VERTÈBRE CERVICALE (n° XVII). — Corps d'une vertèbre cervicale, dont l'arc postérieur a disparu. Ostéo-arthrite de l'articulation vertébrale inférieure (saillies ostéophytiques). Aplatissement du corps au niveau du grand surtout ligamenteux antérieur (aspect typique) (Fig. 43, Planche n° IV).

Obs. n° 33 (inédite). — Ostéoarthrite d'une TROISIÈME CERVICALE. — La surface articulaire supérieure est très boursoufflée; une bor-

(1) *Spondylite déformante à l'époque néolithique et chez les animaux préhistoriques.* — Arch. prov. de Chir., 1912, Paris, n° V, mai, p. 294-321.

— *La Pathologie de l'Ours des Cavernes (Ursus spelaeus) : de la spondylite déformante, etc.* VIII^e Congrès préhist. de France (Angoulême, 1912), Paris, 1913, in-8, p. 195-210.

(2) Le Professeur Guiart, dans un mémoire récent (*La Médecine au temps des Pharaons, Biologie médicale*, Paris, t. XII, n° 7, novembre 1922 [Cf. p. 327-328, fig. 23] a insisté sur ces faits et écrit que :

« L'immense majorité des lésions découvertes sur les squelettes égyptiens relevaient de l'arthrite chronique, et principalement de la Spondylite déformante, avec prolifération osseuse, atrophie des cartilages intervertébraux et ossification du ligament, surtout du ligament antérieur, étendue fréquemment à la colonne vertébrale toute entière. »

(3) M, Baudouin. — *Loc. cit.* (V. p. 205-206).

dure ostéophytique se voit sur le bord postérieur de cette surface, et surtout sur ses deux côtés, dont les saillies normales sont très hypérostosées.

Obs. n° 34 (inédite.) — OSSIFICATION du grand surtout ligamenteux postérieur au niveau de la XII^e vertèbre dorsale et ostéoarthrite. — On n'a observé qu'une seule fois, à l'époque néolithique, cette curieuse lésion. Sur la face postérieure du corps d'une douzième vertèbre dorsale, centrale d'un sujet âgé, on constate l'existence d'une bandelette osseuse, très mince, épaisse d'à peine 1 millimètre, large de 3 millimètres et longue de 20 millimètres; appliquée sur l'os, elle cache en partie le trou vasculaire qu'on note à cet endroit, d'ordinaire; il est curieux de voir qu'une production osseuse, si faible et si fragile, a pu résister à la décarisation, au transport du squelette dans l'ossuaire et à un séjour de milliers d'années dans une sépulture! Il est vrai qu'elle est protégée par l'arc vertébral postérieur.

Cette vertèbre est d'ailleurs atteinte d'ostéo-arthrite, au niveau de l'*apophyse* épineuse, qui est très épaissie et irrégulière, de façon telle qu'elle semble hyperostosée. D'autre part, la surface articulaire vertébrale inférieure est très boursoufflée; ce qui indique une lésion marquée du cartilage vertébral (1).

Obs. n° 35. — VERTÈBRES LOMBAIRES CONSÉCUTIVES [Tas n° III] (n° XVIII). — Voici une pièce pathologique, absolument superbe et très démonstrative, d'un diagnostic indiscutable, relative à un *homme âgé*. Il s'agit très probablement de la III^e et IV^e vertèbres lombaires, SOUDÉES ENSEMBLE, exactement comme pour les dorsales dans l'observation *moderne*, si curieuse, citée sous le n° 1 dans un de nos précédents Mémoires (2).

Les os sont d'ailleurs en très mauvais état, tellement l'altération osseuse était avancée. Comme cette pièce provient du Tas III, dont l'inventaire précis a été fait avec soin, on est certain qu'elle représente seule la partie de la colonne vertébrale d'un sujet; il n'y avait pas dans ce tas d'autres vertèbres pouvant être rapprochées de ces deux là (Fig. 45, Planche n° V)!

(1) Cf. *Fig. 45.* — Affection analogue sur un Sujet égyptien (époque historique). Phot. par Sir Arm. Ruffer.

(2) M. BAUDOUIN. *Loc. cit.* (V. p. 205-206), et cf. *La spondylite déformante à l'époque néolith. et chez les animaux préhistoriques*, etc. (Voir observation n°1, p. 289-291).



Fig. 47. — VERTÈBRE LOMBAIRE (région inférieure) malade, Ossuaire de Bazoges-en-Pareds (Vendée). — Obs. n° 36 (xix). Echelle : un peu plus grande que nature (1).

(1) Cliché de la *Médecine Internationale*.

(2) Ost; Ostéophyte. — L, Surtout ligamenteux antérieur Ossifié ; C, Articulation costale malade.

(3) Cliché inédit.

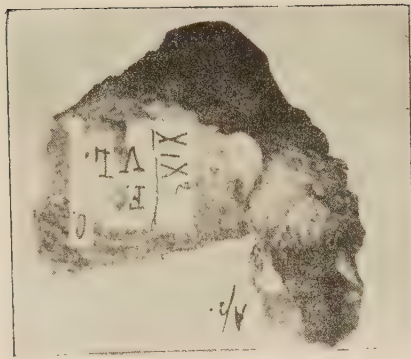


Fig. 48. — Ostéophyte d'une vertèbre lombaire. Obs. 36 (xix²). — Légende : Ap. apophyse ; O, ostéophyte (3).

PLANCHE V. — PHOTOGRAPHIES D'OSTÉOPHYTES DE VERTÈBRES LIBRES ET DE VERTÈBRES SOUDÉES [RÉGIONS CERVICALE ET DORSO-LOMBAIRE].

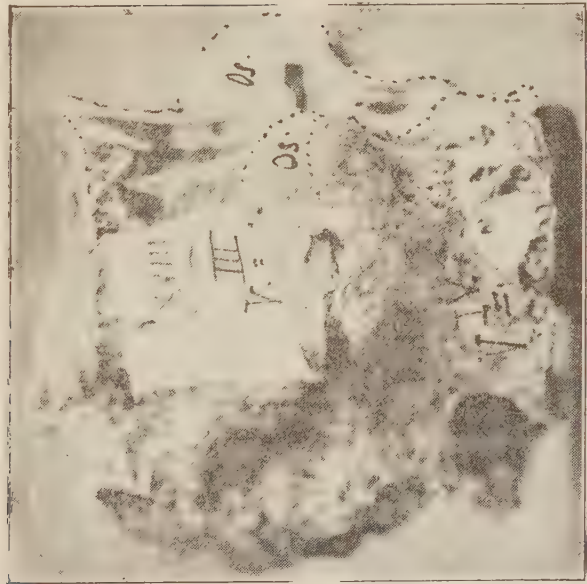


Fig. 45. — Troisième et quatrième Vertèbres lombaires, soudées par Spondylite, au niveau du ligament antérieur vertébral (Obs n° 35). — *Echelle* : Grandeur nature. *Légende* : Os.. Osteophytes considérables. — N° XVIII. N° de la pièce pathologique (C^{on} M. Baudouin). — Ossuaire de Bazoges-en-Pareds (Vendée) (1).

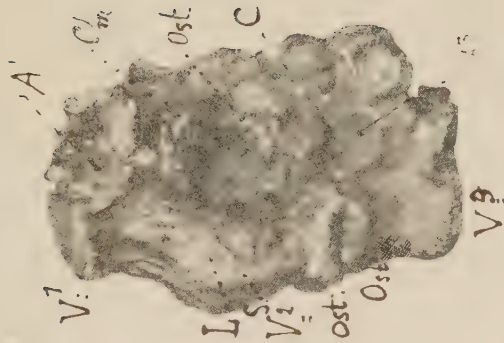


Fig. 46. — Vertèbres dorsales d'ANE — (aussi *Equus asinus*, soudées). — Spondylite avec soudure de deux vertèbres et ostéophyte de la troisième (2).



Ces troisième et quatrième lombaires sont soudées intimement de la façon suivante. Des deux côtés de la surface articulaire supérieure de la quatrième montent des *ostéophytes*, qui vont rejoindre des productions osseuses analogues, qui descendent de la face inférieure de la troisième lombaire, placée au-dessus. Ces stalactites osseuses forment des masses, qui, à gauche, ont 15 millimètres de diamètre transversal, à droite 30 millimètres; elles représentent des ossifications importantes des parties latérales du grand surtout ligamenteux antérieur, exactement par le même processus que dans la maladie de l'*Ours des Cavernes* (1) (Cf. Fig. 46).

Il est difficile de voir, vu l'état des os, s'il y a des altérations au niveau des apophyses articulaires; mais, s'il y a là de l'ostéite, on ne distingue pas d'ostéophytes.

Les surfaces articulaires des corps vertébraux, visibles sur la pièce, sont très altérées. Elles présentent des irrégularités, des saillies et des lacunes, tout à fait typiques de la spondylite déformante classique.

Un ostéophyte se voit sur le côté droit de la surface articulaire inférieure de la quatrième lombaire; il devait correspondre à une production osseuse de même ordre se trouvant sur la *cinquième lombaire*.

Cette pièce, que montre la photographie ci-jointe, est très rare au point de vue préhistorique (Fig. 48, Planche n° V).

Obs. n° 36. — VERTÈBRES LOMBAIRES CONSÉCUTIVES [Tas n° I] (n° XIX). — Il s'agit de deux vertèbres, consécutives, très probablement (mais ce n'est pas certain), en raison du mauvais état de conservation des os, d'un *Homme âgé*, très vigoureux, car une vertèbre, presque entière, pèse 25 grammes (Fig. 47).

Je crois y reconnaître la deuxième et la troisième lombaires.

La deuxième vertèbre presque entière (25 grammes) est atteinte, sur toute sa périphérie, et aussi au niveau des surfaces articulaires. Des *ostéophytes* se voient aux quatre points d'élection, c'est-à-dire en haut et en bas, des deux côtés des surfaces articulaires des corps, comme dans les cas précédents; mais ici ces ostéophytes ne se sont pas encore soudés. La lésion est donc moins avancée sur ce sujet (Fig. 48, Planche n° V).

(1) Cf. Fig. 46. — Une lésion analogue chez un Ane, anhistorique, où deux Vertèbres dorsales, sont soudées de même façon.

A la troisième lombaire, les lésions sont plus diverses et plus intenses. Au côté gauche seul intact, on voit un *ostéophyte* considérable partant de la surface articulaire supérieure et remontant vers la deuxième lombaire. Il y a aussi des productions osseuses pathologiques au niveau de l'arc postérieur de chaque côté des apophyses articulaires.

Le diagnostic est ici aussi certain que dans le fait précédent.

Obs. n° 37 (inédite). — OSTÉO-ARTHRITE (CINQUIÈME LOMBAIRE). — Ostéophyte en bourrelet saillant, tout autour du bord antérieur de la surface articulaire supérieure. Rien en bas.

Ostéo-arthrite localisée par conséquent à l'insertion inférieure du ligament intervertébral.

Obs. n° 38. — SACRUM (n° XX). — Extrémité inférieure et postérieure d'un sacrum volumineux (*homme*). Les apophyses épineuses des deux dernières vertèbres sacrées composantes sont très hypertrophiées et transformées en des sortes de boutons osseux.

Cette lésion est analogue à celle des têtes péronières ci-dessus mentionnées.

*
* *

Comme conclusions à ces diverses observations, nous répétons qu'au début, l'affection frappe la partie antérieure du corps de la vertèbre, laquelle se déforme et pousse des ostéophytes dans le voisinage; puis, l'arc postérieur plus tard, parfois les apophyses transverses; mais le plus souvent les apophyses articulaires.

Ces articulations, qui sont engainées et comme soufflées par les néo-ossifications, dès lors s'ankylosent, et c'est ainsi qu'on observe des soudures osseuses vertébrales plus ou moins considérables et finales.

De plus, la maladie se comporte différemment suivant le sexe et le segment du rachis; ce qui s'explique par la physiologie pathologique de ce dernier.

Toutes ces lésions de l'Homme préhistorique ont été comparées et trouvées tout à fait semblables, quoique beaucoup moins accentuées, d'une part, à celles de l'Ours des Cavernes, c'est-à-dire les quadrupèdes, d'autre part, à celles de l'homme actuel.

En somme, jadis, à l'époque de la Pierre polie, le rhumatisme

était, sinon localisé à la colonne vertébrale, du moins beaucoup plus fréquent en cette région du corps que sur les membres, même au pied, si souvent atteint de nos jours.

Et ce sont bien là les caractéristiques de cette maladie, qui, tout en restant identiques à elles-mêmes, se manifestent de façon différente dans leur intensité et leur diffusion et qui nous sont révélées de nos jours par la radiographie.

Une autre manifestation dudit rhumatisme, siégeant sur l'alvéole dentaire, et connue sous le nom de *Poly-arthrite alvéolo-dentaire*, sera étudiée en temps et lieu, c'est-à-dire avec les affections dentaires.

Conclusions. — L'étude d'ensemble des observations de Bazoges et d'une centaine d'autres observations diverses nous permet déjà d'affirmer que le rhumatisme ostéo-articulaire (1), dont on retrouve les lésions sur les os d'animaux paléolithiques, tel l'ours des cavernes, de même sur les ossements des peuples primitifs actuels, et sur les ossements modernes, qu'ils soient des ossements humains ou d'animaux, mais seulement d'animaux domestiqués actuels et très âgés (2) (Fig. 46), était déjà très commun au robenhausien et en particulier à la station néolithique de Bazoges-en-Pareds, dans la ciste funéraire.

Sur les soixante-dix sujets de cette sépulture, et pour lesquels M. le Dr Baudouin, dont la compétence en la matière est bien connue, a trouvé six fractures, il y a seize cas, c'est-à-dire plus de 20 %, de manifestations d'ostéo-arthrite ! C'est là cependant, malgré ce qu'on observe actuellement, une proportion des plus importantes, quoique cette localité corresponde au rivage atlantique et à une race très spéciale (3); elle indique en somme un état de civilisation assez avancé et surtout une alimentation un peu particulière.

(1) « La goutte de l'indigence », suivant le mot heureux de Landré-Beauvais !

(2) M. Baudouin a constaté lui-même l'ankylose vertébrale sur des animaux âgés, et en particulier sur de grands oiseaux domestiqués chez lui (*La Paonne*).

(3) L'ossuaire de Vendrest, sur une centaine de sujets, a fourni près d'une cinquantaine de pièces osseuses frappées par la maladie (aucun cas de tuberculose vraie et de syphilis cependant). A Vaudancourt, dans l'Oise, par contre, la quantité d'os malades était bien moindre !

OSTÉITES. — HYPEROSTOSES. — EXOSTOSES.

Avec, et à l'inverse de rhumatisme chronique, formant à lui seul une entité morbide, et dont les manifestations exubérantes, si nettes, d'un diagnostic si indiscutable sur les os préhistoriques, nous ont permis d'en faire une étude spéciale, il nous reste à examiner d'autres lésions, du même genre, qui, pour n'être pas si bien définies, si communes et d'un diagnostic aussi certain, n'en sont pas moins assez nombreuses pour offrir quelque intérêt, tant est variable la nature des affections qui les produisent.

Ces lésions dérivent aussi de l'infection microbienne : ce sont les ostéites, les hyperostoses et les exostoses ; nous les étudierons ensemble, en nous efforçant de déterminer pour chacune d'elles la cause productrice sur un os donné, et, en nous plaçant toujours, bien entendu, au point de vue préhistorique.

Il est difficile, en effet, de séparer ces diverses lésions les unes des autres, malgré leurs différences, d'autant plus que les unes et les autres se combinent suivant les faits et, si disparates qu'elles soient à première vue, elles ne sont en somme que des degrés divers, des formes cliniques, de l'ostéite infectieuse en général, dont elles dérivent par le degré de virulence atténuée de l'agent microbien.

Il est probable d'ailleurs qu'à l'origine la pathologie osseuse était beaucoup plus simple que ne le sont toutes les classifications actuelles, forcément artificielles pour la plupart.

Dans les dolmens et autres sépultures de Vendée datant de quelques milliers d'années, on retrouve donc encore les traces de ces maladies de nos ancêtres et ce sont ces reliquats qu'il faut savoir rattacher à leur origine primitive ; pour arriver à un résultat, il est bon et nécessaire de rappeler les caractères particuliers de ces manifestations osseuses de l'infection.

Les agents microbiens qui en sont la cause sont introduits dans l'organisme à la faveur d'un traumatisme (fracture, etc.) ou proviennent d'infections endogènes, apportés alors par la circulation générale et fixés sur un point primitivement traumatisé, donc d'une vitalité et d'une résistance moindre, suscitant alors, à des degrés divers, suivant leur virulence, des phénomènes de destruction, en même temps que de défense.

On recueille assez souvent, au cours d'une fouille, un de ces vieux fragments osseux, présentant en un point une surface

rugueuse, irrégulière, ornée de festons, de sillons, de saillies entrecoupées de dépressions profondes avec des rides saillantes anormales. Ce sont là les caractères ordinaires de l'ostéite (et qui prouvent l'infection), dans laquelle une virulence microbienne forte a détruit sur un point les éléments anatomiques et n'a pas donné à l'os le temps de réagir sous forme d'exostose : il y a eu nécrose.

L'ostéite est donc le résultat d'une infection virulente sans exostose, à proprement parler.

Les périostoses vraies sont une exagération de production osseuse nouvelle, périostique, d'origine infectieuse également, mais due à une irritation d'intensité très faible : on les voit de même se produire, à la longue, après un stade d'ostéite raréfiante, mais sans traces actuelles d'ostéite. On les reconnaît à leurs caractères spéciaux et en particulier à leur surface lisse, plane, donnant l'apparence du tissu osseux sain.

Le plus souvent, limitées en un point de la surface osseuse, elles prennent le nom d'exostoses proprement dites ; Si elles occupent tout ou la plus grande partie de la circonférence de l'os, ce sont des hyperostoses ; enfin la production osseuse peut être très irrégulière (stalactites, crêtes, aiguilles, pointes, éperons) : et nous retrouvons alors les caractères des ostéophytes, tels ceux du rhumatisme chronique déjà signalés.

a) Dans les exostoses, la réaction osseuse est donc limitée et il existe une épine osseuse saillante sur un point, à limites précises. Elles peuvent être sessiles ou pédiculées et on les observe souvent sur le tibia (Cf. Tibia, Planche-à-Puare). En général bien tolérées, elles se développent lentement sur un ou plusieurs os indemnes de toute lésion inflammatoire antérieure et elles sont souvent la seule manifestation extérieure sur les os d'un sujet qui a par ailleurs un ou plusieurs foyers d'ostéomyélite par exemple.

b) Dans l'hyperostose, au contraire, lésion souvent mal tolérée, en forme de fuseau irrégulier, à bords mal limités et diffus, saillants à peine, l'apport désordonné de nouvelles couches osseuses détermine une tuméfaction plus ou moins circonscrite de la périphérie de l'os. Elle est partielle ou totale et se développe, au début, au niveau de la région juxta-épiphysaire ; mais, par suite de l'allongement de l'os, elle envahit rapidement la diaphyse et donne des productions, dont plus tard il devient difficile de retrouver le point de départ bulbaire.

Sa structure est spéciale. Sous le périoste épaissi, l'os sous-jacent qui lui adhère est compact, éburné, résultat de l'ostéite condensante. Puis, plus profondément, apparaissent les cavités anfractueuses ou régulières de l'ostéite raréfiante, dissociant les lamelles osseuses.

La conclusion s'impose. Les hyperostoses et exostoses sont des périostoses simples, superficielles, développées au dépens du périoste irrité, reposant sur l'os sous-jacent, qui ne présente aucune modification à ce niveau (1), « ou des exostoses véritables, profondes (Cornil), parenchymateuses, nées dans l'intérieur de l'os par une ossification primitivement médullaire; elles sont constituées par du tissu osseux normal, sans caractère spécifique avec ou sans traces d'ostéite (2) ».

Tous ces types anatomiques, si différents d'aspect et d'évolution, dérivent donc d'un même processus, l'irritation localisée des éléments ossificateurs en épaisseur, et ne sont donc, en définitive, et pour en revenir à notre point de départ, que les manifestations tardives de l'ostéite à grand fracas.

Ils proviennent d'une infection microbienne atténuée et expliquent le travail réactionnel de l'os au contact d'une cause irritante, mécanique, ou de toxines insuffisamment offensives pour tuer les éléments anatomiques; mais tous, quels qu'ils soient, prouvent la survivance de la lésion, donc se sont bien produits pendant la vie du sujet dont on examine le squelette. Ce sont des lésions très fréquentes en Préhistoire et M. Baudouin en cite plusieurs cas pour Bazoges-en-Pareds, Vendrest, Vaudancourt; et, dans la thèse Le Baron, on en trouve également de nombreux exemples.

Symptomatiques, microbiennes, il nous faut donc examiner les diverses infections qui peuvent être incriminées et d'après l'intensité des lésions, leur multiplicité et enfin leur siège avec prédominance en tel ou tel point, sur tel ou tel os, nous pourrions, dans les observations citées plus loin, poser un diagnostic certain, étayé sur des bases solides, contrôlé d'ailleurs par la radiographie (3).

(1) Leur anatomie pathologique est simple; l'os nouveau est le plus souvent irrégulier, très adhérent et très dur; il s'est formé aux dépens de la moelle sous-périostée.

(2) Cf. *Précis de Pathologie chir.* 9 agrégés. — Masson, éd., Paris, 1920, t. I, p. 645-646.

(3) Professeur L. Freund (Wien). *L'examen radiologique des Exostoses.* — *Medizinische*

Nous n'aurons en vue, bien entendu, que les ossifications manifestement secondaires à un processus inflammatoire quelconque, c'est-à-dire celles qui résultent de l'ostéomyélite chronique, de la tuberculose, de la syphilis, celles qui siègent au niveau d'un cal de fracture, etc.

Nous ne citerons donc que pour mémoire les tumeurs des os, les ostéomes purs, formés de tissu osseux adulte, tel l'ostéome de Virchow ou exostose apophysaire, débutant par les tendons et qui évidemment ne peuvent exister sur un point osseux où ne s'insère aucun muscle. Leur structure n'est d'ailleurs identique à aucune des autres formations osseuses normales de l'organisme.

Quelques mots brefs de même sur l'exostose de croissance ou exostose ostéogénique de développement nous permettront de l'éliminer d'emblée ; ce sont des productions osseuses saillantes et symétriques apparaissant sur le squelette, comme leur nom l'indique, pendant la croissance. Elles siègent sur un seul os ou au contraire sont presque généralisées, comme l'a montré Broca (1).

Elles ont pour origine le foyer d'accroissement de l'os, un os long surtout (partie supérieure du tibia, par exemple), et siègent à la hauteur du cartilage de conjugaison de l'épiphyse la plus fertile : ce qui explique qu'elles respectent le coude au membre supérieur et qu'on les rencontre de préférence au voisinage du genou, au membre inférieur où elles sont exubérantes et volumineuses. Elles se développent lentement ; l'ossification, d'abord peu prononcée, se complète progressivement ; comme elles tendent à s'accroître du côté de la diaphyse, on peut les retrouver à l'âge adulte, du fait de la croissance, très loin de la ligne diaphyso-épiphysaire.

Elles se distinguent donc des autres exostoses par leur nombre, leur forme, leurs dimensions tout à fait variables et leur siège (on les retrouve surtout là où le cartilage de conjugaison persiste).

A la radiographie, elles se manifestent par des arborescences de tissu compact et, à la fin de l'évolution, par une médullisation de leur centre ; de même, ce qui d'ailleurs est général à un moment

Klinik, 10 sept. 1918, n° 37, p. 614. — Il semble que l'auteur « n'ait pas pensé que toutes ces formes soient des types d'évolution et non des types anatomiques définitifs » ; l'ossification de l'exostose n'est complète, donc définitive, que si la néoformation est opaque aux rayons X.

(1) *Un cas d'Exostoses ostéogéniques multiples, avec déformations concomitantes de certains os longs.* — *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp.*, Paris, n° 38, 16 décembre 1920, p. 1507 ; par Marcel Garnier et Sigismond Bloch (Paris).

donné de l'évolution de toutes les exostoses, on constate que la néoformation est plus foncée à la base qu'au sommet.

Coïncidant presque toujours avec d'autres malformations du squelette, les exostoses ostéogéniques constituent une anomalie de développement osseux, une dystrophie idiopathique; au contraire des fausses exostoses, toujours symptomatiques, indépendantes de la croissance et relevant de facteurs divers, et qui d'ailleurs, d'origine infectieuse ou inflammatoire, ont en général une origine périostée et par conséquent une structure différente.

On n'observe que rarement la première catégorie en Préhistoire (1) et nous n'aurons pas à la signaler pour la Vendée.

OSTÉITES. — EXOSTOSES ET HYPEROSTOSES PROPREMENT DITES OU SYMPTOMATIQUES.

Ces formes de l'infection s'observent dans les diverses maladies, dont nous allons étudier en détail les lésions osseuses au point de vue anatomo-pathologique.

A. — OSTÉOMYÉLITE (2). — C'est là une affection qui donne naissance, suivant son intensité, à l'ostéite et aux périostoses véritables, profondes, envahissantes, parenchymateuses, ou au contraire aux mêmes lésions, purement périostiques, superficielles.

On cite quelques pièces préhistoriques, provenant d'ailleurs pour la plupart de Vendrest (Seine-et-Marne), où cette affection est manifeste (ostéomyélite avec hyperostose d'une partie centrale de péroné gauche; ostéomyélite du tiers externe d'une clavicule droite); en Vendée, il n'y a guère d'exemples de ce genre.

Les conditions de vie dure, la fatigue, le froid, le surmenage physique, furent évidemment, alors comme de nos jours, les facteurs occasionnels de la maladie et il ne faut pas négliger, comme cause localisatrice, l'élément traumatique, dont l'action explique la prédisposition du sexe masculin, le plus exposé aux accidents.

Nous décrirons d'abord cette affection, pour la distinguer d'inflammations de l'os plus discutables; assez fréquente à cette

(1) Un cas pour Vaudancourt (Tibia, n° XV) (d'ailleurs douteux).

(2) Kirrison. *Les difformités acquises de l'appareil locomoteur*. Paris, Masson, 1902; et auteurs classiques.

époque, elle laisse sur les os qu'elle atteint des traces si nettes, si caractéristiques parfois, qu'elles emportent souvent d'emblée le diagnostic.

Qu'elles sont donc ces stigmates qui résistent à la pérennité ?

a) S'ils sont peu accentués, soit par suite d'une intensité faible de la maladie, ou d'une guérison déjà ancienne du sujet au moment de sa mort, aucune trace de suppuration n'est visible ; pas de fistule osseuse ni de sequestres ; on peut n'observer qu'une légère déformation due à un trouble dans l'accroissement de l'os (allongement, raccourcissement, déviation) et produit par la réaction hyperostotante, ou une simple exostose, sur un os indemne de toute lésion antérieure aigue chez un sujet porteur d'autres foyers éloignés, soit enfin une hyperostose légère, périphérique, par formation exubérante d'un os périostique, alors que l'os médullaire peut être atteint de nécrose.

Des cas semblables offrent en quelque sorte leur minimum d'intensité ; aussi le diagnostic reste-t-il en suspens ; ils méritent une discussion et un examen approfondi et ce ne sera bien souvent qu'en procédant par élimination d'autres affections, plus probables au premier abord, qu'on pourra les rapporter à leur cause originelle, résultant de l'ostéomyélite prolongée, consécutive à l'aigue ou de l'ostéomyélite chronique d'emblée. Elles ne pourront ainsi être confondues, par exemple, avec d'autres stigmates, tuberculeux, syphilitiques, etc.

b) Il en est d'autres où le doute n'est plus permis, ou a, tout au moins, la valeur d'une approbation, malgré, dans bien des cas, le mauvais état des ossements étudiés.

Ce sont ceux où la lésion est une hyperostose accentuée, banale augmentation de volume de l'os au point primitivement malade, et due à « l'hypéractivité formative des éléments médullaires sous-périostés et centraux », qui a déterminé une tuméfaction osseuse, ou circulaire ou occupant seulement l'une des faces de l'os.

Or, étant donné que l'hyperostose siège sur un os long, (fémur ou tibia, ou un os du membre supérieur), d'un jeune sujet par exemple et au niveau de la région épiphysaire la plus fertile, lieu de maximum de vie physiologique comme l'a dit Ollier ; qu'elle envahit surtout la diaphyse et peut occasionner des troubles de la croissance soit en hyper, avec inflexion osseuse et déformation, soit en hypo, avec raccourcissement et déviation, troubles dange-

reux pour l'axe du membre quand elle frappe un os symétrique, le diagnostic, du fait de la corrélation de tous ces symptômes, sera orienté nécessairement et sans hésitation vers l'ostéomyélite de croissance, qui nous fera rechercher la trace d'un traumatisme possible, jouant toujours, on le sait, un si grand rôle.

c) Les cas les plus nets, tel celui du péroné de Vendrest, offrent le tableau classique de la lésion ostéomyélitique aigue, telle qu'on la constate de nos jours.

Certains os longs préhistoriques, généralement un tibia ou un fémur (ce sont ceux pour lesquels l'infection affecte une prédominance marquée) (1), nous frappent par une hyperostose intense, les atteignant en partie ou en totalité, mais épargnant d'ordinaire les épiphyses, partant l'articulation voisine, grâce à la protection du cartilage de conjugaison.

Cette hyperostose s'accompagne de fortes réactions périostiques de voisinage et laisse voir nettement la trace d'élimination d'un sequestre entouré de nombreux ostéophytes.

C'est, pour employer les termes actuels, une hyperostose, enserrant, dans sa gaine périostique nouvelle, le sequestre formé par l'ancienne diaphyse, sous forme d'os blanc, lourd, éburné; et, la poussée ostéogénétique étant inégalement accentuée, on peut observer en certains points la disparition d'une portion plus ou moins importante de tissu osseux; en d'autres, une épaisseur considérable avec véritable éburnation. L'aspect général est celui d'un long fuseau très irrégulier et présentant, de ci de là, des traces nettes de suppurations interminables, sous forme de larges trous qui correspondent au fond de fistules osseuses (guéries), qu'il ne faut pas confondre sur les os préhistoriques en mauvais état avec des trous nourriciers osseux.

Un examen plus approfondi des surfaces osseuses peut encore nous révéler la trace d'un trait de fracture. Dans ce cas, l'ostéomyélite peut en avoir été la cause (fractures spontanées pathologiques) au cours de son évolution; mais la réciproque est aussi possible; l'ostéomyélite a pu n'être que secondaire et devenir de ce fait une conséquence de la fracture primitive.

Parfois, en effet, une grosse hyperostose peut cacher cette ligne de cassure et correspondre au cal d'une fracture en biseau; mais, dans un cas comme dans l'autre, que ce soit une fracture secon-

(1) Les os plats et courts ne sont cependant pas épargnés.

daire ou primitive avec ostéomyélite, le cal est toujours vicieux et est une preuve de lente consolidation. Il faut cependant savoir différencier le tissu osseux de nouvelle formation, qui, d'ailleurs, ne présente aucunement l'aspect d'un cal.

En un mot l'ostéomyélite laisse sa signature sur l'os préhistorique comme sur l'os actuel, avec une plus ou moins grande netteté, sous forme de trous anormaux, d'ostéite avec ses caractères ordinaires, de boursoufflement considérable, avec perte de substance, amincissement de la coque osseuse, etc.; et l'on peut en observer de nombreux foyers sur d'autres parties du squelette.

Il ne peut donc s'agir dans des cas semblables que d'ostéomyélite aigue ancienne avec maximum d'intensité, compliquée de sequestres et de fistules suppurantes ayant duré longtemps, et guéri, si l'hyperostose est lisse; et dans ce cas il ne subsiste souvent de l'infection qu'une hypertrophie osseuse, hyperostose secondaire de cicatrisation. Ces lésions d'un diagnostic aisé n'ont rien de commun avec celles que nous verrons par la suite.

Quant à la cause occasionnelle de l'ostéomyélite, qui est de nature microbienne, d'aucuns, en présence de ces pièces anciennes, pourront librement émettre leurs opinions et penser soit à un traumatisme quelconque, une fracture, une morsure, soit aux diverses ostéomyélites pathologiques.

A Bazoges-en-Pareds, peu d'os sont nettement ostéomyélitiques; en tout cas, le diagnostic est moins sûr que pour l'observation de M. le Dr Baudouin, se rapportant à la fouille de Vendrest.

Il était cependant utile d'en dire quelques mots, pour établir un diagnostic différentiel et un terme de comparaison au sujet des observations de Bazoges.

L'aspect radiographique (1) d'un os atteint d'ostéomyélite subaigue ne nous montre au début rien de frappant; un peu de raréfaction osseuse commençant dans la région bulbaire, juxtaépiphysaire, de la diaphyse et s'étendant plus ou moins vers celle-ci; plus tard, on observe un fort élargissement de l'espace clair, épiphysaire.

La réaction habituelle de l'os, l'hyperostose et l'ostéite condensante se manifestent à la radiographie, la première, par une étroite bande pâle qui se diffuse rapidement pour entourer une

(1) *Loc. cit.* Cf. *Précis de radio-diagnostic* du Dr JAUZEAS et les auteurs classiques. — Cf. également le volume consacré à la *Radiographie* (vol. XXXII) du *Traité de Pathologie médicale et de thérapeutique appliquée* (Cottenot), Paris, 1921.

plus grande étendue de la diaphyse; elle augmente d'épaisseur, devient irrégulière, se déforme et se reconnaît à son intensité et son extension; la seconde, par un envahissement du tissu osseux qui prend une opacité à peu près uniforme capable de masquer le canal médullaire.

S'il y a eu abcès, on remarque une zone claire intradiaphysaire et presque toujours juxta-épiphysaire, délimitée souvent par un anneau d'ostéite sclérosante.

Par leur confluence, ces foyers disséminés, altèrent les contours de l'os, qui apparaît finement réticulé, en dentelles, irrégulièrement dense.

L'hyperostose peut être atteinte par la raréfaction et on peut remarquer la fréquence de la formation de séquestres étendus que, grâce à leur séparation de l'os, la radio montre distinctement sous l'aspect de taches sombres, d'îlots opaques à bords déchiquetés, entourés d'un liseré clair de raréfaction; des trajets fistuleux aboutissent à leur voisinage.

Cette irrégularité de structure donne à l'os une apparence fragile et, de fait, on peut y discerner souvent le zig-zag d'un trait de fracture diaphysaire, spontané ou non, et qui entraîne certaines déformations juxta-épiphysaires.

Ces images radiologiques se modifient, bien entendu, parallèlement aux lésions anatomiques, dont elles indiquent l'évolution.

Dans les formes chroniques, l'hyperostose, très développée, peut entourer la diaphyse sur toute sa hauteur et le tissu osseux offre un aspect des plus curieux, résultant du mélange de l'ostéite condensante et raréfiante, qui supprime toute structure.

Cet aspect sur un os guéri, avec ses irrégularités, ses bosselures et son canal médullaire plus ou moins complètement masqué par la condensation osseuse, indique, de la façon la plus nette, une suppuration à grand fracas.

* * *

Les affections suivantes donnent généralement des ostéites, hyperostoses et exostoses superficielles, périostiques, d'origine inflammatoire, qui résultent d'une irritation localisée ayant excité l'activité du périoste, donc d'une ostéo-périostite. On les voit survenir après la contusion, les infections atténuées (syphilis, tuberculose, ulcère variqueux, etc.).

Elles sont peu saillantes ou offrent au contraire des développements inattendus et revêtent des aspects variés.

La radiographie nous montre une structure analogue à celle du tissu spongieux de la diaphyse avec laquelle elles se continuent et possédant aussi comme elle une épaisse couche de tissu compact. Quand l'excroissance se projette sur le corps de l'os, elle se caractérise par un foyer clair limité par une zone sombre.

B. — TRAUMATISME. — Non moins rares, ce qui est assez naturel, si l'on songe à leur genre de vie spécial, les ostéites et exostoses traumatiques des hommes préhistoriques. M. le Dr Baudouin en a constaté plusieurs cas, tant en Vendée (tibia de la Planche-à-Puare) qu'à Vendrest (un cas de péroné, observation n° XIX).

Le Dr Le Baron, dans sa thèse, en cite de même de nombreux exemples : page 37, une exostose traumatique de la bosse frontale droite d'une tête de la Caverne de l'Homme mort, Musée Broca n° 8; page 38, une exostose traumatique d'un crâne de la grotte de Vichel-Nanteuil (Aisne); Musée Broca, n° 7; et un autre sur un pariétal gauche du dolmen de la Lozère, Musée Broca, n° 18; enfin, sur divers crânes de Vauréal (Oise) et sur différents autres ossements.

Le traumatisme, qu'on le nomme fracture (nous avons déjà étudié une exostose traumatique : le cal), morsure, plaie, ou qu'il soit dû à toute autre cause, est un agent banal fréquent et à l'origine de bien des affections osseuses; il agit en créant une porte d'entrée à l'infection extérieure ou en fixant, sur un point osseux, le processus microbien qui évolue déjà dans l'organisme.

On rencontre surtout ses exostoses ou ostéites sur des os d'adultes et d'hommes généralement, sexe le plus exposé aux durs travaux; elles siègent avec prédominance aux endroits les plus facilement atteints, faces du tibia, péroné, fémur, os du crâne, diaphyses et épiphyses des os longs en général. Les caractères, présentés par ces néoproductions d'origine traumatique, sont ceux que nous avons étudiés en tête de ce paragraphe.

L'ostéite et l'exostose, phénomènes réactionnels habituels, sont identiques à elles-mêmes, quelle que soit la cause traumatique qui ait déterminé leur apparition; et leur intensité varie avec le degré de l'infection et la nature de l'os, siège des lésions.

Cependant quelques attributs spéciaux sont inhérents à cette cause traumatique.

Parfois exubérantes, elles sont généralement limitées à la région atteinte. On reconnaîtra l'ostéite à sa surface irrégulière, aux traces d'eschilles et de suppurations anciennes, facilement reconnaissables de celles qui ont une autre origine ; l'exostose, à ses manifestations ordinaires, sa surface plus lisse et moins tomenteuse, à sa forme irrégulière en cas de fracture, etc.

Un caractère important de ces lésions, c'est qu'elles sont ordinairement uniques ; on conçoit mal, en effet, bien qu'il ne faille pas être trop affirmatif dans ce sens, des lésions traumatiques multiples et surtout symétriques ; d'autres causes possibles et plus probables doivent se présenter les premières à l'esprit ; il est évident que, si l'on ne constate aucune trace de fracture, de fêlure ou de coup quelconque, on sera moins tenté d'accuser le traumatisme ; on peut donc se rendre compte de la variété que peuvent présenter les lésions des os.

On ne peut les affirmer qu'en cas de notion de fracture nette et, dans la plupart des cas, le diagnostic se fera par l'élimination des autres causes possibles.

La radiographie est utile à ce point de vue par les renseignements qu'elle nous donne sur la structure intime de l'os et sur les projectiles spéciaux à cette époque dont il peut encore contenir les débris.

Quelles qu'elles soient, ces exostoses consécutives à un traumatisme ne paraissent pas devoir être mises en doute, d'après les études qu'en ont faites Honsell (1) et les classiques modernes (2).

En tous cas les exostoses du tibia sont assez fréquentes dans les sépultures néolithiques ; et généralement on constate qu'elles siègent sur un os atteint, et guéri, de fracture, traumatisme assez fréquent en tous temps en cette région de la jambe.

C. — INFLAMMATIONS DE VOISINAGE (3). — Une infection atténuée mais chronique des parties molles est aussi susceptible de déterminer une réaction hypertrophique du périoste sous-jacent qui s'épaissit où pousse des stalactites irrégulières plus ou moins

(1) HONSELL. *Beik. z. Klin. Chir.*, 1898.

(2) J. CHIENNE. *Edimb. Med. J.*, 1874, juillet, page 50 et MAUCLAIRE.

(3) Nous entendons par ce terme l'inflammation qui se produit sur le périoste et l'os (agissant par irritation septique probablement), à la suite de plaies d'allure et d'évolution torpides : ulcères variqueux par exemple : les autres plaies ordinaires étant plutôt du ressort de l'élément traumatisme ; elles peuvent cependant irriter l'os, mais sont généralement cicatrisées avant d'en avoir eu le temps.

volumineuses; c'est ce que l'on constate sur les tibias des vieux porteurs d'ulcères variqueux de jambes (Reclus). L'irritation traumatique s'ajoute alors, du reste, à l'infection chronique.

Le Baron écrivait déjà, en 1881, que des recherches soutenues permettraient de reconnaître, à des milliers d'années de distance, non seulement les lésions du squelette, lésions aussi durables que le squelette lui-même, mais encore un certain nombre de lésions des tissus mous, par les empreintes qu'elles laissent sur les os; il cite la teigne, les ulcérations du cuir chevelu, les ulcères variqueux; il suffit « pour s'en convaincre, (dit-il), de jeter un coup d'œil (1) sur les belles collections du Musée Dupuytren »; et M. Baudouin a prouvé d'ailleurs, depuis, par ses recherches, le bien fondé de cette opinion!

Ces affections peuvent donc siéger sur la diaphyse ou l'épiphyse d'un os quelconque, long ou court; la plupart du temps, elles sont assez difficiles à différencier des autres lésions syphilitiques, tuberculeuses ou traumatiques, par exemple; et ce ne sera souvent que par la notion de leur siège, de leur forme, de l'os atteint, et quelques très rares caractères spéciaux, tous très variables d'ailleurs avec chacune d'elles, que l'on pourra s'en faire une idée, encore que bien vague.

Nous n'insisterons donc pas ici sur ces ostéites et exostoses, sur lesquelles en somme rien de spécial n'attire l'attention; cependant il en est une qu'il convient de ne pas passer sous silence, parce qu'elle est bien connue et intéressante; présentant des caractères nets, elle peut, de plus, être affirmée, de par son siège: c'est l'ulcère variqueux, assez fréquemment observé en Préhistoire (2).

L'os de prédilection est le tibia, à cause de son atteinte facile par le traumatisme; et la lésion est limitée à la région correspondante de cet os.

D'intensité variable, et généralement unique, elle siège quelquefois sur les deux tibias, en tous cas sur la diaphyse de cet os, et à l'endroit classique, sur la région moyenne de la face interne.

(1) LE BARON (p. 74) signale une altération du crâne consécutive à une vaste ulcération du cuir chevelu (Gaulois de Dampierre-au-Temple, près Saint-Etienne-au-Temple (Marne). Musée Brocca, n° 3).

(2) A Vendrest, M. Baudouin (*loc. cit.*, *Les affections des os à l'époque néolithique*) a trouvé un cas d'ostéite du tibia, avec exostoses, dû à l'ulcère variqueux.

Probablement aussi: l'ostéite du péroné de l'obs, n° XIX.

A Vaudancourt: deux cas d'Exostoses, de nature indéterminée.

En Vendée, l'affection se discute; nous le verrons plus tard, pour le tibia de la Planche à Puare (Ile d'Yeu).

On observe à première vue, soit à part, ou sur le même os, parfois au même niveau, soit des ostéites ou des exostoses avec leurs caractères habituels, lissés ou de surface rugueuse, mais formant une saillie, plus ou moins nette et ovalaire, délimitée ou non par un sillon complet, soit des parties hyperostosées qui peuvent être la conséquence d'une périostite chronique, ou de voisinage, et qui sont caractérisées par des saillies à limites peu apparentes en général, à bords mal limités et diffus, saillant à peine ; leurs limites se confondent avec les faces normales de l'os ; et on les sent mieux au toucher qu'on ne les voit.

Un examen plus attentif montre une saillie très ovalaire, et limitée à la région de la face antérieure qui borde le bord antérieur de l'os ; donc elle est rapprochée du bord antérieur du tibia, là où de petits chocs répétés et fréquents font d'ordinaire éclore l'ulcère chez les variqueux du membre inférieur ; d'autre part, un sillon, délimitant généralement l'exostose et présentant à ce niveau un os dur, aplati, lisse, mais non éburné.

Si, avec tous ces caractères, l'aspect de l'os paraît devoir se rapporter à un homme robuste, adulte ou âgé, il ne peut être question que d'une lésion causée par une inflammation cutanée de la région, puisqu'il n'y a aucun autre tissu à la face interne du tibia ; il faut songer de suite à l'ulcère variqueux ; et ce qui plaide encore en faveur de cette notion étiologique, c'est, en plus du siège tibial, du niveau classique, la forme même de la saillie indiquant le point encore malade à la mort du sujet.

Toutes ces conditions sont évidemment les meilleures pour la production de la lésion causale que nous incrimons ; on sait que l'ulcère variqueux donne assez souvent de la périostite d'abord, ou ostéite superficielle ; ensuite, de l'ostéo-périostite, au point où se localise l'ulcération.

Si nous avons affaire à un homme jeune, des réserves s'imposent et il nous faudra envisager, tout d'abord, comme plus sûr, le diagnostic de plaie traumatique par exemple, évoluant de par sa lenteur, sur un terrain débilité, ou tout autre, syphilitique (?) ou tuberculeux, etc.

En Vendée, à Bazoges-en-Pareds, où il est reconnu qu'il y avait peu de vieillards, cette affection est peu fréquente ; elle est surtout nette dans le beau cas de Vendrest, cité antérieurement.

On peut donc reconstituer ainsi, par ces quelques études sur les lésions des parties molles, quelques faits de la pathologie externe

préhistorique; il y avait alors très probablement, comme de nos jours, des ulcères variqueux, puisque nous en constatons les lésions osseuses, donc des Varices et par conséquent de la Phlébite chronique dont l'ulcère n'est que la conséquence.

*
* * *

Il est deux Infections, dont jusque là nous avons omis l'étude, de propos délibéré, parce qu'elles méritent un examen approfondi et que, pour chacune d'elles, se pose le problème même de leur existence au Préhistorique!

Ce sont la Syphilis et la Tuberculose osseuse, dont les lésions peuvent parfois présenter quelque analogie avec celles observées sur le squelette de nos premiers aïeux.

D. — LA SYPHILIS OSSEUSE (1). — Le système osseux est un de ceux qui sont atteints, avec une prédilection toute particulière, par la syphilis à toutes les périodes de son évolution; et il y a lieu d'étudier ses manifestations acquises et héréditaires, en se rappelant, toutefois et toujours, que la contusion accidentelle ou répétée, le trauma d'une partie du squelette, favorise, ici comme ailleurs, la localisation de l'infection.

La Syphilis acquise.

Tous les os peuvent être atteints, aussi bien les os plats que les os courts et les longs; cependant l'ostéo-périostite frappe, de préférence et surtout, les os superficiellement placés: os de la face, du crâne, le sternum, les vertèbres, la clavicule, le cubitus et le tibia enfin.

Ce dernier, est, en effet, par excellence, l'os révélateur; celui qu'il faut toujours interroger, lorsqu'on recherche les signes de cette diathèse; et les lésions qu'il présente offrent les caractères classiques des lésions spécifiques. Multiples, très souvent symétriques, en tous cas toujours très marquées, on en observe toute la gamme, depuis la prolifération désordonnée de la nappe des cellules médullaires sous-périostées, déterminant l'apparition des

(1) KIRMISSON, *Les difformités acquises de l'appareil locomoteur*, Paris, 1902, Masson, éditeur.

Cf. Auteurs classiques.

périostites superficielles, jusqu'à, si elle est abondante, la persistance de ces dernières, sous forme de périostoses définitives, tuméfactions inflammatoires, dures, que l'œil et le doigt reconnaissent aisément, et qui apparaissent sur la surface extérieure des os sus-nommés, quelquefois même à la face interne de la calotte crânienne.

Ce fut Vigo qui, le premier, en 1514, décrivit les exostoses syphilitiques; Fallope, Jean-Louis Petit, Astruc, Hunter, ont étudié les ostéites proprement dites, dont les manifestations ont été souvent, et longtemps, confondues avec celles de l'ostéo-tuberculose.

Les recherches des syphiligraphes contemporains, de Ricord, de Fournier, en ont fait une entité morbide; et, au point de vue anatomo-pathologique, les descriptions qu'en ont faites Virchow, Gangolphe et Cornil, en 1879, nous seront d'un grand secours, pour dresser un aperçu général des caractères de cette infection.

La lésion primitive est le nodule gommeux, qui envahit et détruit le tissu osseux; mais, comme dans toute ostéite, il se produit rapidement une réaction de défense; autour du foyer, l'os réagit par une ostéite condensante, autrement dit par une hyperostose, qui n'est au début qu'un simple épaissement du périoste sans infiltration de sels calcaires, mais dont le caractère essentiel par la suite est d'être considérable en longueur et épaisseur. On a donc pu dire qu'au contraire de la tuberculose, laquelle détruit plus qu'elle ne réédifie, la syphilis édifie plus qu'elle ne détruit!

La répétition fréquente des poussées d'ostéite gommeuse, dans le même os, donne lieu à autant de réactions hyperostosantes, qui, se juxtaposant, se superposant et se chevauchant, arrivent à donner à l'os, très augmenté de volume, un aspect irrégulier.

La gomme, qui se développe donc d'abord dans l'os, gagne la superficie par extension et occasionne alors des manifestations variables suivant la nature de l'os qu'elle frappe; mais il est à remarquer que l'ostéomyélite gommeuse est surtout diaphysaire et par suite respecte beaucoup mieux que la tuberculose l'articulation voisine (hydarthrose).

Deux exemples nous fixeront les idées à ce sujet.

a) La forme circonscrite, limitée, en est représentée par le frontal, son lieu d'élection. Nous reconnâtrons un frontal atteint de périostite gommeuse, soit à la destruction de l'os par un travail d'ostéite raréfiant, avec des perforations même, quoique la

table interne résiste généralement ; à la trace de séquestres enchâssés dans une ulcération osseuse polycyclique et ayant donné lieu à d'abondantes et interminables suppurations ; soit à des lésions moindres ou guéries, telles une cicatrice déprimée, caractéristique, résultant d'une simple érosion en godet, toujours hélicoïdale et aboutissant çà et là à des hyperostoses locales, formant de véritables plaque éburnées, lourdes et dures ; témoins en sont « ces crânes vermoulus, remarquables, éburnés, perforés, où se combine la caractéristique association de la destruction osseuse et de l'hyperostose, dont on voit les spécimens aux Musées Dupuytren, Saint-Louis et au Val-de-Grâce. »

b) L'exemple suivant nous montre sur un tibia une autre modalité d'aspect de l'infection syphilitique.

Affectant, on le sait, une préférence marquée pour la crête de cet os et siégeant sur la diaphyse, elle se manifeste, dans ce cas, par le syphilome diffus, typique de la véritable ostéomyélite gommeuse.

L'ancienneté de la lésion nous est indiquée par une diaphyse énorme, triplée de volume et recouverte d'ostéophytes irréguliers, une forme en lame de sabre. L'os compact est hyperostosé par places, creusé au contraire en d'autres points de « tunnels spiroïdes » (Gangolphe), faisant communiquer la cavité médullaire agrandie avec la surface externe ; quoique volumineux et épaissi, l'os, de ce fait, présente une diminution notable dans sa résistance (1).

Son aspect vermoulu est remarquable et permet, grâce à l'absence presque constante de suppuration et de nécrose, sauf cependant pour les os du crâne et de la face, ainsi que nous l'avons déjà signalé et où elles sont fréquentes et interminables, de la différencier des lésions de l'ostéomyélite ordinaire, qui siège d'ailleurs autant sur l'épiphyse que la diaphyse, contrairement à la vérole.

En résumé donc, aux dires de certains auteurs (2), la syphilis forme sur le tibia (3), soit des lésions d'ostéite, ou, en cas d'exos-

(1) Celle-ci, par suite de l'ostéite raréfiante, qui parfois se produit sur presque toute la circonférence de l'os, peut déterminer une fracture spontanée. Cet accident s'observe le plus souvent au niveau de la clavicule, où il est pathognomonique d'une lésion syphilitique.

(2) Pl. Mauclaire. *Maladies des os*, 1908, p. 144, 146, 148.

(3) Le tibia est l'os le plus souvent atteint et les lésions siègent d'ordinaire au niveau de la diaphyse.

tose simple, « des crénelures, des dents de scie, faisant ressembler l'os à un cylindre autour duquel sont enfilés ses anneaux proéminents » et, s'il y a hyperostose, on voit « des tumeurs ou des vermoulures, avec des ostéophytes nombreux et irréguliers, séparés par des vacuoles et des perforations » de dimensions variables.

Il est donc, de ce fait, inutile de penser à la vérole, quand la saillie, même celle à surface irrégulière et grenue, est très circonscrite et n'entoure pas l'os « à la manière d'un cylindre » ; *a fortiori*, quand la surface de la saillie est très lisse et régulière et quand il n'y a ni traces d'ostéite, ni éburnation, ni ostéophytes, constatations qui sont contraires à cette hypothèse.

Sur les autres os longs, il est quelquefois nécessaire de rechercher avec attention les hyperostoses qui, très apparentes au tibia et à la clavicule, fusiformes, peuvent souvent passer inaperçues au fémur ou à l'humérus (1).

Sur les phalanges, l'ostéomyélite syphilitique siège sur l'index et le médius ; elle y détermine une lésion simulant le spina-ventosa tuberculeux et que l'on appelle pour cela spina-ventosa syphilitique.

La Syphilis héréditaire.

Les lésions osseuses de l'hérédo-syphilis sont indéniables et les caractères anatomiques de ces ostéopathies sont analogues à ceux des lésions acquises, tertiaires ; il s'agit toujours d'ostéomyélite gommeuse centrale.

Tous les os peuvent être envahis simultanément, ou seulement en un point. Le plus souvent, la localisation est pluri-osseuse, symétrique et siège près du bulbe de l'os, dont on constate un arrêt dans l'accroissement.

Les os longs sont déformés et présentent des tuméfactions diffuses, multiples ; peu à peu la diaphyse entière est envahie (cubitus, fémur, radius) et les lésions revêtent une forme tout à fait spéciale qui font du tibia syphilitique, par exemple, une déformation caractéristique ; elles se révèlent surtout par une hyperostose massive, le plus souvent dans toute la hauteur de l'os, et une inégalité d'épaississement avec des incurvations osseuses par hyperostéogénèse, due à l'irritation des cartilages de conju-

(1) La radiographie peut donner de précieux renseignements.

gaison plus ou moins rapprochés de la lésion (tibia en lames de sabre de Lannelongue, à convexité antérieure) (Säbelbein des auteurs allemands); au reste, lisons Kirmisson, au sujet du tibia dans la syphilis héréditaire.

« L'augmentation de volume de l'os ne porte pas indifféremment sur toute sa circonférence...; elle atteint spécialement son bord antérieur et sa face interne, parties les plus superficielles de l'os; l'hyperostose ne se présente pas sous la forme d'une augmentation régulière de volume de l'os, mais comme des bosselures de volume variable, surajoutées comme des dépôts osseux à la surface précitée du tibia, laissant à l'os dans son ensemble sa forme et son volume normal; il en résulte une difformité à physionomie spéciale décrite sous le nom de *Lame de sabre*. »

Sur les pièces préhistoriques, nous pouvons faire le diagnostic rétrospectif, en nous aidant, avec les signes sus-décrits, des autres séquelles de l'affection, déformation du crâne, des os de la face et du maxillaire inférieur, de l'effondrement des os du nez, perforation de la voûte du palais, enfin des déformations avec irrégularités dentaires.

Puthomme (1) a donné un signe permettant de reconnaître l'origine syphilitique de certaines lésions osseuses, signe observé de nos jours chez un grand nombre d'enfants hérédosyphilitiques à divers stades : il est, pour cet auteur, d'une importance capitale et a trait à la stratification régulière du périoste qui enveloppe la diaphyse d'une sorte de fuseau et dont le rythme de formation est nettement apparent à l'origine de ce dernier.

L'examen radiographique (2) révèle des aspects variés, dépourvus de signes pathognomoniques et qui doivent également être étudiés à part dans la syphilis acquise et dans la syphilis héréditaire.

a) Dans la première, l'ostéo-périostite du crâne et des os longs (tibia et clavicule) se manifeste d'abord par une faible irrégularité des contours de l'os; plus tard par des épaissements plus ou moins localisés, soulevés par endroits et sinueux.

Le tissu osseux sous-jacent ne présente pas de modifications appréciables. L'hyperostose se fond avec la couche corticale;

(1) PUTHOMME. *Sur un signe radiologique permettant de reconnaître l'origine syphilitique de certaines lésions osseuses*. Soc. Biol., 13 décembre 1919.

(2) Notes tirées de la lecture des classiques et du *Précis* du Dr Jaugeas.

l'aspect général de l'os est épais, sombre et ses contours demeurent rugueux.

Les lésions circonscrites, les gommés sous-périostiques ou médullaires, donnent des aspects qui rappellent les autres lésions inflammatoires des os.

1^o Dans les premières, l'évolution du tissu gommeux amène la raréfaction et la destruction du tissu osseux sous-jacent, qui réagit tardivement par l'hyperostose des couches osseuses voisines, comme dans la carie tuberculeuse. Il se crée ainsi une tache claire, une lacune marginale, plus ou moins profonde, entourée d'une aréole plus sombre.

2^o Les gommés médullaires constituent des foyers circonscrits de destruction osseuse, limités par la condensation osseuse et accompagnés généralement par de la périostose qui déforme l'os au niveau de la lésion.

Dans les *lésions diffuses*, la réaction de l'os, par condensation progressive, sclérose, détermine l'accroissement d'épaisseur de la couche corticale et le rétrécissement de la zone médullaire qui devient irrégulière. Les contours de l'os, dans les cas anciens, restent sinueux, et l'os lui-même apparaît déformé dans l'ensemble ; mais on peut observer aussi des zones étendues, vacuolisées, consécutives à de l'ostéite raréfiante.

1^o Quand il y a infiltration diffuse, il se produit des foyers de destruction étendus, avec petits séquestres.

En somme, la gomme se voit peu dans les diaphyses où elle est vite enveloppée par l'hyperostose ; elle s'y présente sous forme d'un fuseau sombre qui l'entoure sur une assez grande longueur ; lorsqu'il est symétrique, on peut penser à une lésion centrale ; mais souvent il est plus épais du côté qui est en rapport avec la proximité de la lésion.

La stratification du fuseau est opaque ; et l'on peut se rendre compte que, si elle est surtout manifeste sur les côtés de l'os qu'elle engaine, car c'est là qu'on le voit par sa plus grande épaisseur (par sa tranche), elle existe sur les faces antérieure et postérieure. Son opacité vient, en effet, obscurcir l'espace clair occupé par la moelle et donne l'impression que le canal médullaire est rétréci.

La gomme est au contraire très visible dans l'épiphyse où l'hyperostose est moins intense ; mais, s'il y a plusieurs poussées

successives d'ostéite gommeuse destructive et d'hyperostoses de défense, on y remarque plusieurs espaces clairs et foncés juxtaposés.

Ces processus de raréfaction et de condensation, de nécrose peuvent se superposer. On obtient alors des images variées, d'os raréfiés perforés en tous sens, sclérosés et garnis d'ostéophytes.

Au crâne, les érosions à bords moins déchiquetés que dans la tuberculose et souvent circonscrits donnent à l'os un aspect verrouillé qui ne permet pas la confusion avec une autre affection.

2° Sur les os longs atteints de syphilis héréditaire, les périostoses peuvent être isolées; il en est de même pour les os plats de la voûte crânienne, le frontal et sur les os de la face où ne s'observent le plus souvent que des lésions destructives sans hyperostoses; et l'on peut observer, succédant à ces hyperostoses locales, un foyer de nécrose avec séquestre.

Cependant, plus généralement, la lésion type est l'hyperostose diffuse formant un fourreau continu autour de la diaphyse; le tissu osseux lui-même peut être altéré par la sclérose qui oblitère le canal médullaire.

Le tibia est particulièrement révélateur de la syphilis héréditaire par la forme convexe de son bord antérieur, par son épaississement et les lésions destructives localisées qu'on y observe.

3° Il en est encore de même pour la syphilis héréditaire tardive des os longs. Leur caractéristique est toujours l'hyperostose remarquable par son extension, sa diffusion, sa répartition : ce qui donne à l'os la forme d'un fuseau.

A ce processus, s'ajoute l'ostéite raréfiante qui donne des zones claires plus ou moins régulières, se détachant sur le fond sombre de l'os. Il en résulte les aspects que nous avons vus.

Mais la syphilis héréditaire tardive peut déterminer des lésions atypiques et une grande diversité d'aspects qui peut égarer le diagnostic.

D'ailleurs, en général, les caractères de la syphilis osseuse ne sont pas toujours assez différenciés pour que la radiographie seule autorise un diagnostic étiologique.

Nous résumerons ces caractères de la manière suivante en les comparant avec d'autres affections, avec lesquelles on pourrait les confondre au point de vue anatomo-pathologique.

a) Le processus syphilitique débute en général par l'extrémité

épiphysaire de la diaphyse. Dans la tuberculose, le début a lieu par l'épiphyse; de plus, l'ostéite tuberculeuse évolue chez des sujets jeunes, et porteurs d'autres foyers; elle y est plus localisée et rarement diffuse à toute l'étendue d'une diaphyse.

b) Le siège n'en est pas le même : tous les os longs des membres dans la syphilis, mais de préférence le tibia, le cubitus, la clavicule et les os du crâne.

Certains os, fréquemment tuberculeux, tels que les phalanges et les métacarpiens, peuvent aussi être envahis; mais un os que la tuberculose ne touche pour ainsi dire jamais est parfois syphilitique (clavicule), et le seul fait de son ostéite est révélateur de la cause qui l'a produite.

c) Le périoste spécifique est manifestement épaissi et atteint d'ostéite condensante; les zones de prolifération osseuse alternent avec des foyers raréfiés et détruits.

Dans la tuberculose, cet épaississement est minime ou fait tout à fait défaut, et le tissu osseux ne présente que des érosions; de plus il y a des suppurations abondantes et longues; on y observe plus de séquestres osseux que dans la syphilis et pas de déformation.

d) De plus nous répétons que dans la syphilis il y a hypertrophie osseuse et atrophie dans la tuberculose.

La confusion n'est donc pas possible entre la syphilis osseuse, l'ostéomyélite dont nous avons étudié les caractères si particuliers et la tuberculose, comme on avait l'habitude de le faire depuis Parrot. Il en est de même pour le Rachitisme, du moins pour certains os comme le tibia, dont les déformations rachitiques consistent en incurvations diaphysaires à convexité, soit externe soit interne, alors que le tibia syphilitique conserve sa direction générale et n'est déformé que par une masse osseuse, bombée, irrégulière, qui enveloppe sa face interne et son bord antérieur.

La caractéristique du rachitisme étant le défaut de solidité du tissu osseux, l'os ramolli offre une résistance insuffisante aux actions mécaniques qui s'exercent sur lui, se laisse infléchir et se déforme; il s'éburne à la longue et il se produit une véritable hyperostose qui le consolide dans l'attitude vicieuse qu'il a contractée.

Il est probable d'ailleurs qu'il faut éliminer le *rachitisme* de la pathologie préhistorique. Il a dû succomber dans la lutte pour la vie et, en effet, on ne trouve, si loin que l'on remonte dans la

genèse des temps qui nous ont précédé, aucun ossement d'enfant susceptible d'y faire songer !

Qui plus est, de toutes ces lésions syphilitiques en général, AUCUNE NE SE RETROUVE AU NÉOLITHIQUE, NI CHEZ LES ADULTES, NI CHEZ LES ENFANTS ; et cette question d'une syphilis si lointaine, qui suscite encore aujourd'hui tant de controverses parmi les préhistoriens, laisse le champ libre à toutes les hypothèses.

La Syphilis en Préhistoire et au Néolithique en particulier.

Si elle existait alors, on devrait retrouver sur les ossements de cette époque les lésions que l'on constate actuellement ; il est inadmissible de supposer que leur évolution ait pu se faire dans un temps relativement si court !

Or, rien de semblable, malgré ce qu'en ont dit plusieurs auteurs, Sabouraud, Bouvet (1) dans sa thèse, le Pr Parrot dans ses leçons sur la syphilis préhistorique, et les diverses publications sur les exostoses préhistoriques syphilitiques (2) !

Il semble cependant qu'il y ait une pièce type, permettant, sinon d'affirmer, du moins de ne pas nier cette diathèse à l'âge de la pierre polie : cette pièce, connue sous le nom de « Femme de Solutré » est celle qui fut découverte en 1872 et se trouve actuellement au Musée de Lyon : elle est relative à un sujet néolithique (M. Baudouin) ; et il s'agit d'un tibia ou plutôt de deux tibias, dont le droit porte trois exostoses et le gauche une seule.

Plusieurs auteurs ont vu là une syphilis véritable (3).

Le Baron, élève de Broca, cite dans sa thèse un cas d'hyperostose d'un fragment de tibia droit du dolmen de Lery (Eure), qu'il prétend spécifique ; il paraît assez enclin d'ailleurs à admettre ces lésions.

M. le Dr Marcel Baudouin en a discuté et réfuté un cas, comme nous le verrons par la suite, pour le tibia, de la Planche-à-Puare (Ile d'Yeu, Vendée), et pour d'autres ossements, provenant de diverses fouilles du bassin de Paris.

Pour nous, nous sommes entièrement de son avis ; et, jusqu'à plus ample informé, il semble que nous ne puissions admettre

(1) *Lésions dentaires de l'homme préhist.*, thèse de doctorat, Paris, 1922.

(2) Rollet, Art. *Syph.* in *Dict. encyclop. Sc. méd.*

(3) Broca, Ollier, Parrot, Rollet, etc.

que nos premiers aïeux étaient déjà des hérédos ! Le fait est possible ; mais ne devrait-on pas, dans ce cas, déceler dans le tissu osseux des débris crâniens ou autres, l'agent causal, le *Tréponème*, puisque à l'heure actuelle les recherches ont démontré que ce dernier, et il n'est pas le seul, se retrouve très longtemps après la mort !

En effet, en pratiquant des coupes d'une momie atteinte de variole, MM. Ruffer et Fergusson ont constaté dans la peau, la présence de microbes et en particulier d'un microbe trapu, court et renflé à l'une de ses extrémités ; par conséquent ces microbes se sont très bien conservés ! Nous le savions déjà depuis longtemps par l'étude microbiologique, faite par M. le Dr Baudouin, en 1904, des boues des puits funéraires gallo-romains.

Pourquoi donc l'examen d'os robenhausiens ne nous révélerait-il pas la présence de ce *Tréponème* et partant des agents d'autres infections, telles que : l'ostéomyélite, la tuberculose, etc ? Il y a évidemment là un terrain à explorer et ces recherches doivent nous engager à faire l'examen bactériologique, aussi bien des ossements d'animaux que l'on rencontre dans les gisements préhistoriques que des os humains pathologiques trouvés dans les sépultures.

Depuis quelques années d'ailleurs, en Allemagne, on commence à mettre en doute la *Syphilis préhistorique* : question très délicate et sur l'existence de laquelle nous retrouverons, dans le cours de notre travail, des arguments négatifs d'un autre ordre et confirmant notre opinion (1).

E) LA TUBERCULOSE OSSEUSE. — C'est la dernière affection dont les lésions, au premier abord et malgré les caractères fondamentaux qui permettent en général de les bien distinguer des affections précédentes, peuvent être quelquefois d'un diagnostic difficile ; il ne faut pas oublier qu'en anatomie pathologique préhistorique, il faut toujours s'entourer de toutes les garanties nécessaires et ne pas affirmer à la légère. Aussi, après avoir décrit minutieusement les principaux caractères de ces manifestations osseuses, il nous sera facile de lire les observations des ossements néolithiques et de voir si la tuberculose est réellement en cause ; dans l'affirmative, quelle en est la forme, enkystée ou diffuse.

La maladie naît dans le tissu osseux lui-même et le bacille

(1) Cf. l'étude ultérieure de Tubercule de Carabelli.

de Koch atteint de préférence les portions riches en tissu spongieux des os courts et des épiphyses dont les plus fertiles sont les premières atteintes.

Les localisations électives se trouvent au niveau du calcanéum et de l'astragale, en tissu spongieux; mais on en rencontre aussi les stigmates sur divers autres os, vertèbres, phalanges, métatarsiens métacarpiens et les os longs comme le fémur, le tibia, l'humérus, etc.

Des faits récents ont démontré que, quoique plus rarement d'ailleurs, sauf pour les petits os longs et chez les jeunes sujets où elle revêt alors un aspect particulier, le spina-ventosa, la diaphyse n'est pas à l'abri de l'infection bacillaire, soit dans sa région bulbaire, soit dans son périoste et surtout dans les points où le squelette est à fleur de peau (tibias et cubitus).

La lésion classique est l'ostéite dont les manifestations sur le squelette sont excessivement variées; d'allure raréfiante, elle provoque à distance des ostéites bâtarde, multiples, caractérisées par une vermourure spéciale de l'os au niveau des tissus les premiers frappés; elle ne provoque qu'une faible réaction du tissu spongieux voisin, peu de séquestres en tous cas petits et peu volumineux.

A l'encontre de la syphilis, elle ne respecte généralement pas l'articulation voisine et provoque des ostéo-arthrites reconnaissables à leurs lésions ordinaires.

Deux formes peuvent s'observer :

A) La forme enkystée, où les lésions sont entourées d'hyperostoses qui les circonscrivent et dont Nélaton a bien formulé les caractères.

La coupe d'une épiphyse fémorale nous laisse apercevoir la lésion sous forme d'un noyau, d'un blanc mat ou jaune sale, de la grosseur d'une noisette, d'une noix ou même davantage, se détachant sur les parties voisines. Sa consistance est éburnée par une véritable hypertrophie interstitielle du tissu osseux.

Le tubercule peut s'observer à ce stade, ou, par la nécrose qu'il produit, au stade ultérieur de cavernes avec petits séquestres parcellaires éburnés (1), pseudo-kystes assez fréquents, laissant le tissu osseux voisin, qui lui forme une paroi par hyperostose con-

(1) *Ostéite tub. à forme kystique; kystes multiples disséminés dans diverses régions; ce qui est prouvé par l'histologie.* (Otto Jüdling). Tübingen, *Fortschr. auf dem. Gebiete der Röntgenstrahlen*, t. XXVII, n° 4, sept. 1920, p. 375 à 384.

centrique, tantôt peu modifié, tantôt ramolli, friable, tantôt sclérosé, en tous cas sans grandes et vives réactions périostiques, à l'inverse de celles provoquées par l'ostéomyélite infectieuse.

On reconnaît ordinairement aussi, sur l'os, des traces de fistules, la tuberculose ayant naturellement tendance à s'ouvrir à l'extérieur, avec stigmates de suppurations chroniques, interminables, indéfinies. Leur orifice correspond au point dénudé du squelette, où est venue aboutir la raréfaction progressive du tubercule.

Ces signes aident beaucoup au diagnostic.

B) Les lésions peuvent être diffuses, le processus n'étant pas toujours local et l'on observe dans ce cas :

a) Soit de l'infiltration tuberculeuse, qui siège généralement à l'épiphyse d'un os long et qui, envahissant toute une portion de tissu spongieux, creuse l'os de nombreuses cavités, dans lesquelles sont inclus des séquestres atteints d'ostéite condensante, séquestres blocs qui n'existent qu'au cas de confluence des follicules tuberculeux et réduisent alors l'os à l'état de simple coque ;

b) Soit de la carie, caractérisée par l'ostéite raréfiante et la ver-moulure de l'os et reconnaissable par une destruction étendue sans tendance à la suppuration.

Les ostéophytes font complètement défaut et l'atteinte porte surtout sur les épiphyses et sur celles de l'humérus en particulier. L'os est atrophié.

Fait important : la carie produit des lésions articulaires rappelant celles du rhumatisme chronique ; mais, à l'inverse de ce dernier, elle atteint surtout des os de jeunes sujets.

c) Soit enfin une forme spéciale atténuée, le spina-ventosa, localisée à la diaphyse des petits os longs des mains et des pieds.

Elle se caractérise par une néoproduction osseuse considérable sous-périostique avec raréfaction du canal médullaire. L'os apparaît comme soufflé et fragile, quoique augmenté de volume.

Nous avons vu qu'il en existait aussi une forme syphilitique. Sur les os plats enfin, on peut rencontrer l'ostéite serpiginieuse, envahissant tout ou partie de l'os.

Quant au périoste, il est toujours envahi par sa face profonde ; et l'ostéite tuberculeuse gagne peu à peu sa surface externe ; il peut alors être soulevé et détaché par les fongosités ; mais il réagit peu, sauf dans le spina-ventosa, où l'ostéogénèse périostique est intense.

L'infiltration tuberculeuse trouble en général profondément

l'accroissement et la nutrition osseuse, et même aux points assez éloignés du siège de l'ostéite; aussi voyons-nous sur des os longs des épiphyses opposées aux épiphyses malades, et cependant elles-mêmes atrophiées et déformées; il en est de même pour la diaphyse dont le canal médullaire est augmenté de calibre: ce qui réduit d'autant la solidité osseuse.

Dans l'échelle de gravité de cette infection, l'ostéite doit être considérée comme une tuberculose atténuée; mais les infections mixtes en aggravent sérieusement les lésions.

Le traumatisme constitue toujours une condition favorable à la localisation et la croissance est une circonstance adjuvante; aussi est-ce sur des ossements d'enfants et d'adolescents que l'on doit surtout les retrouver; et aux épiphyses les plus fertiles et celles qui fatiguent le plus, avec cette restriction toutefois que l'ostéite tuberculeuse, tout en étant plus grave, chez l'adulte et le vieillard, n'épargne aucune époque de la vie.

La radiographie (1) nous permet mieux encore d'apprécier les ravages produits dans la structure intime de l'os.

Examinons-les successivement pour la diaphyse et l'épiphyse.

a) Siégeant à l'épiphyse, les foyers sont relativement petits et se distinguent mal dans une zone où domine la décalcification osseuse diffuse; l'apparition de foyers plus grands détermine celle de taches claires plus accusées, qui laissent reconnaître des petits séquestres lamellaires irréguliers; l'hyperostose est rare et l'ostéite condensante se développe discrètement, sauf dans les formes circonscrites qu'elle limite.

En somme, généralement, « le pouvoir destructif l'emporte sur le processus de condensation ».

b) Les lésions de la diaphyse constituent ce que nous avons appelé le spina-ventosa; mais la radiographie à elle seule ne peut nous renseigner et différencier par conséquent la nature de ce dernier: tuberculose ou syphilis?

Nous n'avons pas en Préhistoire d'autres moyens d'investigation, ni de termes de comparaison.

Les caractères radiologiques, où dominent habituellement ceux de l'ostéite raréfiante, rappellent la tuberculose, l'ostéomyélite et rendent le diagnostic presque impossible sur un os préhistorique.

(1) F. JAUGEAS. — *Loc. cit.* (v. p. 366).

Ces caractères sont les suivants :

Au début la réaction périostique se manifeste par le développement autour de l'os d'une gaine plus ou moins opaque à contours nets; simultanément l'os s'élargit, se creuse et perd ses contours réguliers.

Parfois, au contraire, l'os épaissi et plus opaque présente seul ces altérations.

Plus tard, l'os se modifie profondément dans sa structure, qui devient aréolaire, par suite de la formation de cavités irrégulières, délimitées par des cloisons, d'épaisseur variable; ou bien elle disparaît par suite de la production d'une cavité médullaire considérable, donnant à l'os élargi et aux contours épaissis un aspect soufflé caractéristique.

En même temps se forment des esquilles, libres, ou encore rattachées à la diaphyse.

Toutes ces lésions n'indiquent en somme rien de bien net; et il ne faut pas se baser sur elles seulement, pour se faire une opinion.

Cependant, le spina-ventosa mis à part, il existe des caractères différentiels certains entre les lésions tuberculeuses et ostéomyéliques d'une part, où les séquestres sont beaucoup plus volumineux, les réactions périostiques de voisinage beaucoup plus intenses, et où les traces de suppurations ont un aspect différent, et syphilitique d'autre part; les lésions tuberculeuses du crâne, par exemple, ne sont pas entourées de l'ostéite raréfiante, des bourrelets éburnés, des osiéophytes, et n'ont pas les cicatrices déprimées, assez caractéristiques, d'un vieux crâne syphilitique.

Or, pas plus que pour cette dernière affection, on ne retrouve de façon nette et certaine, en Préhistoire, des lésions rappelant celles de la Tuberculose.

La question de son existence s'y pose donc d'une façon tout aussi impérative !

La Tuberculose en Préhistoire et au Néolithique en particulier.

Nombre d'auteurs l'admettent.

Le Baron la cite couramment et parle de nombreux cas de coxalgie et d'ostéo-arthrite tuberculeuse en général (1) !

(1) LE BARON. Cf. Thèse, Paris, 1881, p. 100-109.

Robert Chapelain-Jaurès, dans sa thèse (1) et les auteurs anglais l'auraient également retrouvée sur des Singes préhistoriques d'Égypte.

De même les auteurs allemands prétendent que les lésions tuberculeuses sont déjà visibles sur les squelettes de l'âge de la pierre polie (2).

Cette théorie est défendue de nos jours et en particulier par M. le Pr Poncet, de Lyon, Lortet et leurs élèves; ils n'hésitent pas, en présence de ces lésions, à y voir de la tuberculose (3)! Ils se demandent même s'il ne faut pas rapprocher, des lésions tuberculeuses, celles de la spondylite déformante et ne veulent voir dans cette dernière affection qu'une forme méconnue ou une variété de ce qu'on appelle maintenant le Rhumatisme tuberculeux.

La fréquence de ces lésions au Néolithique les autorise évidemment à soutenir une telle conception; mais, de l'avis de M. le Dr M. Baudouin, que nous partageons, il nous semble que l'on ne puisse pas admettre, scientifiquement parlant, sans preuves, l'existence, avec Poncet, de lésions d'origine tuberculeuse, dues au microbe de la tuberculose et ce, pour les raisons suivantes!

Jusqu'ici, en effet, malgré les recherches des savants anglais, opérant sur des momies égyptiennes et la découverte d'autres microbes, en ce qui concerne les puits funéraires, le Bacille tuberculeux n'a jamais été identifié, pas plus d'ailleurs que son congénère, le Tréponème pâle; et pourtant comme nous l'avons dit déjà, on le retrouve longtemps après la mort dans les os du crâne, n'y ayant subi aucune modification!!!

De plus, voilà des ossuaires importants, tel celui de Bazoges-en-Pareds (V.) comprenant plus d'une centaine de sujets; celui de Vendrest (S.-et-M.) également, celui de Vaudancourt (Oise), sans parler des autres ossements du Bernard, de la Planche-à-Puare (Ile d'Yeu), etc., qui fournissent des quantités de pièces osseuses, atteintes d'Ostéo-arthrite déformante chronique et qui n'en donnent aucune, présentant les lésions typiques de la tuberculose osseuse vulgaire!!

(1) ROBERT CHAPELAIN-JAURÈS. Thèse de doctorat, Paris, 1920. *La Pathologie dans l'Égypte ancienne d'après les momies et les manifestations réalistes de l'Art égyptien.*

(2) WIRBEL. *Caries in der jungeren Steinzeit.* Arch. für Anthrop., 1907.

(3) LORTET. — *La faune momifiée de l'ancienne Égypte.* Lyon, 1909, série II, p. 2, série III, p. 2 et 9. Lortet, Poncet et leur école ont signalé les mêmes lésions sur les momies sacrées de singes cynocéphales dans l'ancienne Égypte. Nous croyons plutôt qu'ils ont eu affaire au rhumatisme chronique.

Il faudrait alors admettre dans ce cas que cette forme de la lésion bacillaire existait seule à ce moment !

Voilà des Ours, vivant à l'état sauvage, à une époque où l'humanité était encore rare et où il n'y avait aucune agglomération humaine importante, où il faisait sur la terre une chaleur torride (les époques chelléenne et acheuléenne correspondent à une faune très chaude, à l'*Elephas meridionalis* et au *Rhinoceros Merckii*), où le climat était celui des tropiques ; et le microbe de la tuberculose aurait trouvé le moyen de pulluler, alors qu'aujourd'hui la chaleur le tue si bien, même sans être aussi forte !!

Cette théorie ne paraît guère soutenable ; nous doutons donc de l'origine tuberculeuse de ces lésions et ne pouvons voir dans le rhumatisme chronique un effet du microbe tuberculeux.

Evidemment, une infection microbienne autre, quoique là aussi la preuve bactériologique et même pour la spondylite déformante de l'époque moderne, n'ait pas été faite, est tout à fait probable ; en tous cas, si microbe pathogène il y a, il est bien peu probable qu'il s'agisse de celui de la Tuberculose, dont en Préhistoire les manifestations ne paraissent pas prouvées, malgré les efforts du *Pr Poncet*.

* * *

Récemment cependant, en 1915, *M. Baudouin*, parcourant à nouveau des collections osseuses néolithiques, cite trois faits nouveaux sur cinq localisés à la main et au pied, de lésions osseuses pathologiques.

Ces observations, qui ont trait à la fouille de Vendrest (1), ont un grand intérêt, parce qu'elles semblent précisément devoir se rapporter à la Tuberculose.

Elles sont assez rares pour qu'il convienne de les résumer ici, à titre de curiosité et de comparaison, et aussi en raison de leur importance.

Obs. n° 39. — OSTÉITE DU QUATRIÈME MÉTACARPIEN GAUCHE (n° I) (2). — L'os en question, entier, très reconnaissable (grâce

(1) *M. BAUDOUIN. Nouveaux faits d'affections osseuses découvertes dans l'ossuaire néolithique de Belleville à Vendrest (S.-et-M.). — Arch. Prov. Chir., 1915, avril, tome XXIV, p. 131-134.*

(2) Ces numéros correspondent à ceux sous lesquels ont été publiées ces observations dans les *Archives* de 1915.

aux facettes de l'extrémité proximale très bien conservées), malgré la déformation qu'il a subie, ne pèse que 3 gr. 50, alors que les autres os normaux de cette sépulture atteignent tous 5 grammes environ. Côté *gauche*.

Il y a donc eu une certaine *perte de substance*, par résorption osseuse, suite de l'affection originelle. Cet os mesure 0^m045 de longueur au demeurant, au lieu de 0^m055 à 0^m060, dimension habituelle des plus courts.

Les deux extrémités articulaires sont intactes. La lésion est d'ailleurs limitée au *col* de l'extrémité articulaire *distale*.

Elle est représentée, sur la face *latérale interne*, par deux *cavités*, irrégulières, *superposées*, et par un *trou* de même nature, à la face *postérieure*.

La *cicatrisation* osseuse étant complète au niveau de ces dépressions qui atteignent le centre de l'os, l'affection était déjà *ancienne* à la mort du sujet, qui était *adulte*.

La face latérale externe étant intacte, il n'y a pas eu *fracture* préalable.

Certes cette *ostéite* a très bien pu être d'origine tuberculeuse; mais il est impossible de le prouver, car elle peut être due aussi bien à une plaie de la main, ayant infecté le squelette sous-jacent.

Il est indiscutable toutefois, écrit M. Baudouin, qu'on a l'impression d'une sorte de *spina-ventosa* guéri et d'une *tuberculose locale*! — Un examen histologique avec une technique spéciale serait peut-être à tenter.

Obs. n° 40. — OSTÉITE DE LA BASE DU DEUXIÈME MÉTARTASIEN (n° II). — Un métartasien du côté droit, correspondant au n° II, pesant 4 grammes, d'une longueur de 67 millimètres seulement, présente à sa *base* une perte de substance osseuse, cicatrisée; mais seulement à la *face inférieure* et au côté *gauche*. Il s'agit probablement d'une *femme* (1).

On voit là une *cavité*, quadrangulaire, mais irrégulière, longue et large de 12 millimètres, profonde de 8 millimètres en moyenne, au fond de laquelle se trouvent des petites dépressions et des aspérités. L'os a été détruit par un processus chronique et il semble que l'on soit en présence d'une cavité d'*abcès* guéri.

(1) D'après F. Volkov, la longueur moyenne est de 68^m2 pour les femmes et de 74^m8 pour les hommes (Cf. *Variations*, etc., p. 178).

Ce métatarsien n'est pas du tout boursouflé et l'articulation métatarsienne correspondante semble indemne.

On dirait vraiment qu'il s'agit d'un noyau *tuberculeux*, développé dans l'extrémité postérieure de l'os. Mais on conçoit qu'il soit impossible de poser un diagnostic ferme, en présence du peu d'intensité des lésions.

Obs. n° 41. — OSTÉITE DE LA BASE DU PREMIER MÉTATARSIE DROIT (n° III). — Sujet *adulte, Homme*. Côté droit (n° 92). — Os très gros, *trapu* et *court*. Il n'a, en effet, que 0^m052 de longueur maximum (1) et 0^m045 de largeur, d'après la mesure dite du Pr Volkov. Il pèse 5 grammes à peine, seulement (2); sa tête ayant 0^m022 de large, cet os semble vraiment *raccourci* !

La cavité articulaire *proximale*, dite en haricot, est atteinte (*ostéite*), au niveau de sa partie centrale seule. On y remarque un fort *sillon*, c'est-à-dire une *dépression* transversale, à coupe *triangulaire*, profonde de 0^m004 et large de 0^m003 à 0^m005, bien cicatrisée, correspondant à une résorption osseuse extra-articulaire très importante.

Cette dépression, fort curieuse et rare, s'étend à toute la cavité articulaire; elle a 0^m020 de longueur en travers.

La tubérosité interne de la base est aussi un peu gonflée.

L'affection a pour ainsi dire été dans ce cas *intra-osseuse* ou *extra-articulaire*; et la résorption a amené l'*affaissement* du cartilage articulaire et de la lamelle osseuse de soutien. On dirait que l'os gonflé par l'infection à sa base aurait été ensuite *dégonflé* et que la coque osseuse se serait affaissée ultérieurement sur le vide produit.

On doit se demander, écrit M. Baudouin, s'il n'est pas plus prudent d'étiqueter ce cas *ostéite chronique*, et peut-être même *ostéite tuberculeuse*, car vraiment l'aspect des lésions fait ici penser à un *spina ventosa* guéri.

Ce n'est pas de l'ostéite déformante !

On voit donc par là que, si la Tuberculose est discutable, donc possible, quoi qu'on n'en puisse affirmer aucun cas absolument certain, la Syphilis, à notre avis, ne l'est pas.

En tout cas, nous laissons à l'avenir le soin de débrouiller cette

(1) Ordinairement les plus courts ont 0^m055 au moins.

(2) Le poids moyen à Vendrest est de 10 grammes (7 à 13); il y a donc 2 grammes en moins ici.

question si controversée et nous attendons d'être plus amplement informé par des recherches nouvelles, qui puissent nous orienter dans un sens ou dans l'autre.

Remarquons simplement que les exostoses, hyperostoses et ostéites sont les lésions qu'en somme on rencontre le plus fréquemment sur les os préhistoriques; aussi sont-elles très intéressantes.

Nous espérons que l'on voudra bien nous pardonner l'étude un peu longue que nous en avons faite.

OBSERVATIONS.

Obs. n° 42 (inédite). — EXOSTOSE DE LA FACE INTERNE DE LA MANDIBULE (n° XXXV). — Débris de mandibule n° 35, cité par M. Baudouin dans ces termes (1) : « N° 35. — M¹, usée en dehors; M², à peine touchée en dehors. *Fracture* : au niveau de M³ [et au niveau de la branche montante]. 40 ans. Présente une lésion non encore publiée. »

Il s'agit d'une petite *Exostose* de la face interne de la mandibule du côté gauche, qui a le volume d'un gros grain de plomb et qui est située au-dessous de la racine postérieure de la dent de sagesse. Cette exostose est placée à peu près à moitié hauteur de la face interne. Elle est comme plaquée sur l'os à la manière d'une pastille et mesure environ 5 millimètres de diamètre. Sa saillie n'est que de 2 millimètres.

Ce fait est absolument comparable aux deux *exostoses*, déjà observées par M. M. Baudouin sur une mandibule du Dolmen de La Planche-à-Puare, à l'île d'Yeu et décrite ailleurs (2). Nous les citerons plus tard.

M. Le Baron cite plusieurs faits de ce genre (p. 83) et, entre autres, deux exostoses, d'origine inconnue, au niveau de la canine et de la première prémolaire, sur un fragment de maxillaire inférieur du dolmen d'Airolles, près Alzon (Gard) (Muséum).

Obs. n° 43 (inédite). — EXOSTOSE D'UN FRAGMENT D'HUMÉRUS. — Un fragment minuscule d'un os assez gros, rond, qui paraît être un humérus, présente une légère *Exostose*.

Plaquée sur la surface externe, de forme ovale, très peu saillante, cette sorte de production ressemble assez à celle du

(1) *Loc. cit.*, p. 28 (n° XXXV).

(2) *Les maxillaires et les dents de l'Allée couverte de La Planche à Puare, à l'île d'Yeu (Vendée)*; par M. le Dr M. Baudouin. — *Presse dentaire*, 1914.

tibia de la *Planche-à-Puare* de l'Île d'Yeu. Elle mesure 25 millimètres de long sur 8 millimètres de large; mais elle n'a guère que 3 millimètres de hauteur (Fig. 49) (Planche n° VI) (1).

Il ne peut s'agir là d'une exostose de croissance, car elle se trouve au milieu de la diaphyse. Peut-être faut-il simplement penser à une anomalie d'insertion musculaire? Cette hyperostose, mal délimitée, doit être rapprochée de la lésion du cinquième métatarsien droit, citée plus loin.

Obs. n° 44. — EXOSTOSE IRRÉGULIÈRE PAR PÉRIOSTITE D'UNE FACE D'UN FÉMUR (n° VII). — Rédaction inédite de l'Obs. n° VII (2).

Os. — Un très petit fragment d'une moitié de fémur d'adulte, n'ayant que 45 millimètres de longueur et une face, conservée de 18 millimètres de large, présente sur celle-ci une *production osseuse*, d'origine manifestement *périostique*, plaquée sur l'os et collée à lui.

Ostéopériostite. — Ce n'est pas le fémur qui a été blessé et malade, ni sa substance qui a réagi; mais c'est le *périoste*, qui a produit une sorte de *boursoufflure osseuse*, faisant une saillie de 8 millimètres au maximum, longue de 20 millimètres et large de 13 millimètres à son centre.

On dirait un triangle ou plutôt une pyramide triangulaire de 20 millimètres sur 13 millimètres de base et de 8 millimètres de hauteur, soudée au fémur et constituée par de fins trabécules osseux à vacuoles.

Il s'agit là d'un tissu pathologique d'irritation, d'origine périostique.

Cavité à corps étranger. — Chose curieuse, cette pyramide est pourvue à sa base d'une *cavité* triangulaire, de 6×7 millimètres, sur laquelle elle semble *moulée*, car il a dû y avoir là un CORPS ÉTRANGER, solide, l'ayant délimitée.

M. le Dr Baudouin, qui n'a jamais encore rencontré de pièce semblable, pense qu'il s'agit d'une *POINTE DE FLÈCHE NÉOLITHIQUE*, lancée sur la cuisse d'un sujet, ayant pénétré à travers la peau et s'étant logée entre le *périoste* et l'*os fémoral*.

(1) On signale à Vaudancourt une Exostose humérale du côté gauche (face externe, tiers inférieur), que l'on peut comparer aux faits des observations ci-dessus.

(2) Parue antérieurement in *Arch. Prov. de Chir.*, 1914, p. 22-37.

OS LONGS ET COURTS.

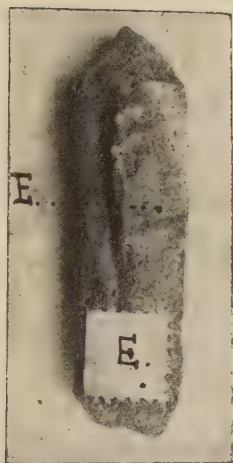


Fig. 49 (1). — Exostose en plaque dure sur un os long (Humérus). — Phot. M. Baudouin-Rouillon (Obs. n° 43).

Légende : E, Exostose (1).

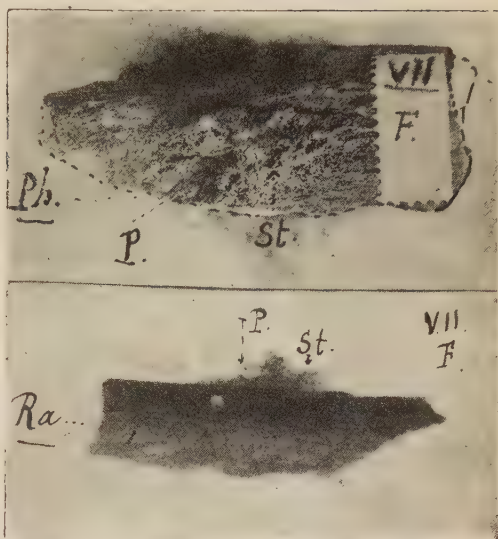


Fig. 50. — PHOTOGRAPHIE d'une Exostose (cas VII) du Fémur. — Obs. n° 44. — Vue de Face. — Phot. Rouillon-Baudouin. (Ph.). — Légende : P, Cavité allant sous l'ostéophyte (St), d'origine périostique (1). — F., Fémur.

Fig. 51 (1). — RADIOGRAPHIE (Ra.) de l'Exostose de l'Observation n° 44 [Rad. : D^r Brillouet (Nantes)]. — Vue de profil. Légende : P, Trou sous l'Exostose. — St, Ostéophyte spécial.



Fig. 52. — PREMIER MÉTATASIEN du côté droit, atteint de PÉRIOSTITE, avec Ostéophytes, formant gouttière longitudinale, sur la face inférieure : gouttière du tendon du muscle. Phot. M. Baudouin-Rouillon. — Echelle : grandeur nature environ. [Réduction de 1/10].

Sous l'ostéophyte de gauche, ou inférieur, est plaqué le corps étranger, qu'a révélé la radiographie (Obs. n° 46) (Voir Fig. 53) (2).



Fig. 53. — PREMIER MÉTATASIEN droit, avec Périostite et Corps étranger en Silex. — RADIOGRAPHIE du D^r Brillouet (Nantes) (1). — Légende : On voit le corps étranger, sous l'aspect d'un triangle très noir au-dessous de la tête de l'os (3) [Obs. n° 46].

(1) Clichés inédits.

(2) Cliché de la Médecine Internationale.

(3) Cliché du Nouveau Journal des Médecins.



Exostose. — Le traumatisme aurait déterminé la production nouvelle d'un tissu osseux d'origine *périostique*, ayant produit à la longue cette très irrégulière *exostose* (Fig. 50).

Après la mort, la pointe de flèche serait tombée à terre, lors de la décarnisation du cadavre; et aujourd'hui il ne persiste que ce qui maintenait sa pointe en place...

Cette superbe et rare pièce pathologique, d'une interprétation des plus délicates, explique désormais les autres cas connus de pointes de flèches de la pierre polie, « semblant avoir pénétré dans les os (1).

Or, elles ont été simplement plaquées sur eux par des productions osseuses, d'origine périostique, dues à de l'ostéite, provoquée par l'infection de la plaie traumatique, avec corps étranger infecté !

La *photographie* montre l'exostose périostique de face et l'on voit, en P, la place que devait occuper le corps étranger, recouvert en partie par l'exostose St, plaquée sur la face de l'os (Fig. 50).

Par contre, la *radiographie* montre l'exostose St de profil, et indique que cette dernière s'étend sur 20 millimètres de hauteur, avec une épaisseur maximum de 5 millimètres (Fig. 51). (Pl. n° VI).

Il est facile de voir que l'os normal étant *très noir* et sans aspect fibrillaire, la néoformation osseuse d'origine périostique est constituée par un tissu très clair, par endroits, c'est-à-dire moins dense : ce qui tient à son développement récent et surtout d'origine périostique.

En effet, il n'y a, semble-t-il, pas de pénétration de l'exostose dans la substance même de l'os long. — On dirait deux portions osseuses très différentes, simplement superposées !

Comparaisons. — 1° Tel est le cas du fameux *cubitus* du Musée de Toulouse, dont la *flèche* en silex correspond en réalité au niveau du ligament interosseux et qui a été plaquée sur cet os par des stalactites de nature périostique, comme l'a démontré M. Baudouin (2) à la *Société d'Anthropologie* de Paris, quand cet exemple lui fut soumis (3).

(1) Bien entendu, nous n'avons pas à parler ici des os, ayant des pointes de flèches dans leur intérieur, *sans réaction osseuse* ! — Ces faits sont d'ailleurs d'une interprétation très difficile...

(2) *Bull. Soc. Anthr.*, Paris, 1902, 19 juin, p. 612.

(3) La flèche du cubitus de Toulouse est publiée [A. F. A. S., 1902, p. 900] avec une photographie. Un travail spécial a été consacré à ce fait [Germain PICARD. *Note sur un cubitus humain*, etc. *Bull. Soc. Et. Scient. de l'Aude*, 1901, t. XII]. — La pièce vient de la grotte du Rec-de-las-Balmos, près Cannes (Aude).

2° Le tibia du Dolmen de Fontréal (Aveyron) (1), qui présente une pointe de flèche en silex⁽²⁾, est exactement comparable au débris de Bazoges-en-Pareds. Celui-ci n'en devient que plus démonstratif et plus intéressant !

3° Le tibia gauche de la grotte sépulcrale de Gémenos (Le Baron, p. 53) (Bouches-du-Rhône), (Muséum). — Pointe de flèche avec traces de réparation,

Obs. n° 45. — KYSTE DU TIBIA (n° XXV). — Une extrémité supérieure gauche de tibia présente une saillie creuse, une sorte de boursoufflure, en forme d'hyperostose, au-dessous de la surface articulaire de la tête du péroné.

Il s'agit là, probablement, d'un *kyste osseux*; mais l'os est trop altéré pour permettre l'affirmation.

Obs. n° 46 (inédite). — EXOSTOSE PÉRIOSTIQUE TRAUMATIQUE AVEC CORPS ÉTRANGER (SILEX) in situ. — Premier Métatarsien, du côté *droit*, d'un sujet masculin sans doute (n° I).

Au quart antérieur de sa face interne, il présente *deux ostéophytes*, allongés d'arrière en avant et parallèles, laissant entre eux une *gouttière*, de 3 millimètres de large et profonde de 4 millimètres.

Ce sont des ossifications des insertions ligamenteuses, d'une part, de la face inférieure, d'autre part de la face supérieure, qui se poursuivent presque jusqu'au milieu de la face interne.

La lésion est surtout marquée au niveau de l'insertion du ligament interne de l'articulation métatarso-phalangienne, car là les ostéophytes sont très irréguliers (Fig. 52 et 53) (Pl. n° VI).

Mais il n'y a absolument rien au niveau même de l'articulation.

1° La PHOTOGRAPHIE indique bien qu'il y a eu sur cet os formation de deux exostoses ou ostéophytes, placées sur le bord interne du premier métatarsien : l'une (O) est inférieure, l'autre supérieure (S), à une gouttière (G) antéro-postérieure, où passait le tendon et la gaine de l'adducteur propre du gros orteil.

M. M. Baudouin, autrefois, n'avait vu là qu'une manifestation, d'origine périostique, de l'ostéo-arthrite déformante, si fréquente sur cet ossement du pied ! Le cas paraissait très démonstratif au

(1) Voir CARTAILHAC. *La France préhistorique*, p. 254.

(2) PRUNIÈRES (A. F. A. S., 1882, p. 832) a décrit une flèche en silex, ayant, dit-il, pénétré dans le tibia. — Du Cleuzion (*La Création*, page 167) a reproduit, je crois, ce cas. Sa figure n'est pas très claire. — En tous cas, il s'agit de la flèche du dolmen de Fontréal (St-Rom-du-Tarn, Aveyron) (M. Baudouin).

point de vue de l'origine de la maladie; et il semblait manifeste que tout avait dû débiter par les insertions osseuses des ligaments et le périoste correspondant; que donc il s'agissait d'une affection du *périoste* et des *ligaments*, c'est-à-dire du *tissu fibreux* et non du *tissu osseux*...

2^o Mais la RADIOGRAPHIE est venue détruire ce diagnostic d'une façon brutale (Fig. 53) !

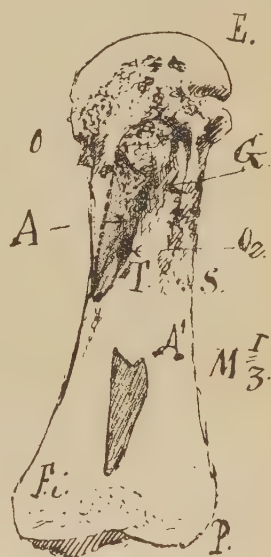
En effet, elle a montré, faite par la face externe, que,

Fig. 54. — Dessin schématique (Rouillon), représentant la pièce ci-dessus (Fig. 53) (M¹, 3) (1).

Echelle : grandeur nature.

Légende : E, Tête de l'os; — O, ostéophytes; — G, gouttière ostéophytique; — Or, orifice de l'ostéophyte, par lequel on voyait le corps étranger A, en *silex*. — S, surface grenue; — Fi, Extrémité articulaire; — T, Trou nourricier; — P, os normal.

A', reproduction du *silex*, supposé dégagé et sorti de sa gangue ostéophytique (Dimensions réelles.) — Le SILEX est en grisé.



en A *in situ*, c'est-à-dire dans l'intérieur même de l'ostéophyte inférieur O, existait une lamelle de Silex, en triangle isocèle, très opaque et très reconnaissable par suite.

Cet éclat, qui n'est pas une pointe de flèche, mais un vulgaire *débris de taille*, mesure 13 millimètres de long et est large de 4 millimètres à la base, qui est tournée du côté de l'épiphyse.

Ce silex est plaqué, à plat, sur la face interne de l'os; et son grand axe est parallèle à celui du métatarsien, c'est-à-dire longitudinal. D'ailleurs, sur la pièce même, en y regardant de près, on constate qu'il existe, au point Or (Fig. 53), un petit orifice allongé, par lequel, quand on le sait, on aperçoit nettement, sous la néoform-

mation osseuse, une partie de la lame de silex, qui apparaît bleuâtre et assez épaisse (1 à 2 millimètres au moins) (Fig. 52).

3^o Comment expliquer la présence de ce corps étranger inclus ? Cela est facile, comme l'a indiqué, dans une communication à l'*Académie des Sciences*, le 12 mars 1923, M. Dr M. Baudouin (1).

L'homme néolithique, marchant nus-pieds, a posé le bord interne de son pied droit sur un sol couvert d'éclats de silex.

L'un de ces fragments, très aigu, a sectionné la peau et a été entraîné, par les mouvements des muscles de l'organe, jusque dans le périoste tapissant la face interne du premier métatarsien et s'y est fixé fortement (2).

Le silex est demeuré là, la plaie s'étant refermée et cicatrisée sans suppuration (3). Ce corps étranger a déterminé de la périostite de chaque côté du tendon de l'adducteur (4), laquelle a produit les deux ostéophytes allongés d'avant en arrière (5).

Le silex a été encastré dans l'ostéophyte inférieur et appliqué ainsi fortement sur le tissu osseux du métatarsien.

L'irritation s'est calmée à la longue ; et les choses sont restées en état jusqu'à la mort du sujet, bien entendu.

C'est là une magnifique observation, d'une haute portée scientifique ! Il est inutile de dire que c'est le seul cas connu dans la science d'un traumatisme de ce genre. Il prouve la haute valeur de la Radiographie, au point de vue du diagnostic précis des lésions osseuses préhistoriques. Il faut donc y recourir, toutes les fois qu'on le peut.

*
* *

NOTE SUR LA RADIOGRAPHIE DES SILEX.— Le silex blond ordinaire réagit faiblement aux rayons X. La coloration obtenue sur

(1) Marcel BAUDOUIN, *Radiographies d'os humains pathologiques de la Pierre polie*. C. R. Ac. des Sc., Paris, 1923, séance du 12 mars.

(2) C'est par ce mécanisme que se fixent sur la surface des grands os (fémur, tibia, cubitus, etc.) les *pointes de flèche* ayant blessé les hommes préhistoriques. La chose est très nette, en particulier sur le cubitus du Musée de Toulouse, qui a une pointe de flèche plaquée sur l'une de ses faces par un ostéophyte assez notable ; mais, pour que l'exostose se produise, il faut, bien entendu, que le sujet, blessé, survive à l'accident !

(3) En effet, une suppuration aurait éliminé le silex, tout comme un séquestre.

(4) L'extenseur propre du gros orteil passe plus haut.

(5) L'ostéophyte inférieur est bien plus considérable que l'autre, au demeurant, qui est réduit à une lamelle de 3 millimètres d'épaisseur. Il atteint à l'épiphyse 8 millimètres de large et descend sur une longueur de 30 millimètres, presque jusqu'à l'épiphyse supérieure : il n'est pas aplati, mais triangulaire, et en somme moule le *Silex* qu'il enveloppe !

LA RADIOGRAPHIE EN PRÉHISTOIRE.



le cliché est en tous cas plus faible que pour un os normal, même dans le cas de pointes de flèches assez épaisses et de pointes de poignards (Planche n° VII) (Fig. 55).

Toutefois, certains silex colorés sont d'une reconnaissance plus facile ; par contre, les roches dures (densité 3 environ), comme celles constituant les haches polies, donnent des images notablement plus foncées. La Jadéite présente une opacité moyenne (Fig. 55).

Le Cuivre (densité 8, 9) est franchement noir, très noir même, comme les balles de fusil moderne. L'opacité est maximum.

Il est donc facile, en présence d'un corps étranger inclus dans un os préhistorique, de savoir s'il s'agit de pierre (silex ou roche dure) ou de métal (cuivre et bronze ou fer).

M. le Dr M. Baudouin a fait, autrefois, avec le radiologiste Foveau de Courmelles (de Paris), des recherches spéciales sur ce sujet ; et nous reproduisons ici une planche radiographique qui se rapporte à ces sortes d'objets (Planche n° VII ; Fig. 55).

Le cas, cité dans l'observation précédente, et que M. M. Baudouin a fait présenter par M. le Pr Charles Richet à l'Académie des Sciences, est en effet des plus intéressants, comme on vient de s'en rendre compte.

Il est nettement pathologique et traumatique et doit donc être classé à part.

M. Baudouin a publié un cas de ce genre pour un astragale, de Bazoges-en-Pareds ! Mais c'est là un accident de décarisation après la mort et il ne nous concerne point ; nous nous bornerons à titre de comparaison à en donner l'observation qui, avec une autre semblable du même lieu, sans corps étranger, prouvent deux choses : à savoir que les Actions humaines sur les os avaient toujours pour but des désinsertions ligamentaires et que, pour cet os spécial, l'astragale, les Néolithiques se servaient parfois, dans ces opérations *post mortem*, de Couteaux en os, agissant surtout par pression plutôt que par section.

Obs. n° 47. — DÉPRESSION OSSEUSE PAR REFOULEMENT DES TISSUS (action d'un os). [Observation au titre de comparaison (1)].

(1) *Méd. Int.*, juin 1922. — Cf. M. Baudouin. *Les actions humaines sur les Astragales humains des ossuaires néolithiques, d'après la ciste des Cous de Bazoges-en-Pareds (V.)*. Tiré à part, 1922, in-4°, 5 fig. — Cf. Marcel Baudouin. *Corps étrangers des os, inclus dans un Astragale humain de la Ciste néolithique des Cous*, etc. *Bull. Soc. Préh. Fr.*, Paris, 1918, n° 2, février, p. 187-188.

— ASTRAGALE gauche, avec corps étranger encore inclus dans la DÉPRESSION [Débris de Couteau en Os].

Astragale d'adulte (n° 38). — Lamelle osseuse, totalement incluse, ayant pénétré dans les tissus verticalement, par la face supérieure de l'os (sous-tibiale); cassée au ras de la surface trochiéenne articulaire, elle est presque invisible à l'œil nu, sous forme d'une traînée blanchâtre (Planche n° VIII; Fig. 57 à 60).

La Radiographie ayant été négative (ce qui prouvait qu'il ne

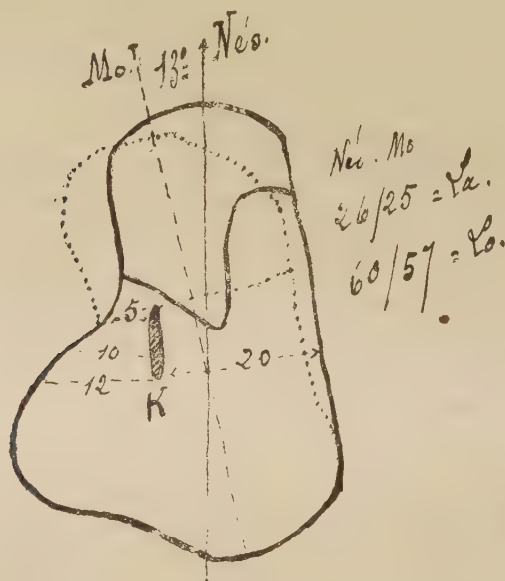


Fig. 56. — Schéma de l'ASTRAGALE humain NÉOLITHIQUE, gauche, de la PLANCHE IX, (n° 38). — Echelle : grandeur nature. — Légende : K, Emplacement du corps étranger en os. — Mo, axe du col de l'Astragale MODERNE représenté en pointillé; — Néo, axe du corps de l'Astragale préhistorique. — La, largeur des ossements. — Lo, longueur [Etude comparative des Astragales : 13° de différence] (1).

s'agissait pas d'une lame épaisse de silex), on a disséqué avec soin la pièce (Fig. 56).

On a alors trouvé, dans une DÉPRESSION de 8 millimètres de longueur, sur 2 millimètres de profondeur et 1 millimètre de largeur, une POINTE OSSEUSE, très fine, en Os d'animal, de ces dimen-

(2) Toutes les radiographies (Pl. VIII) sont dues au Dr Foveau de Courmelles (de Paris).

RADIOGRAPHIES DE L'ASTRAGALE HUMAIN.

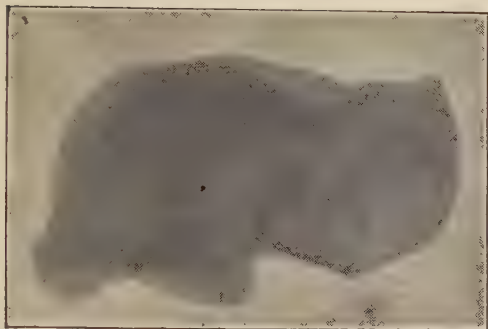


Fig. 57. — ASTRAGALE humain gauche, NÉOLITHIQUE (n° 38). — Face latérale interne. — Radiographie. — Cet os renferme un *corps étranger*, en os, invisible (1).

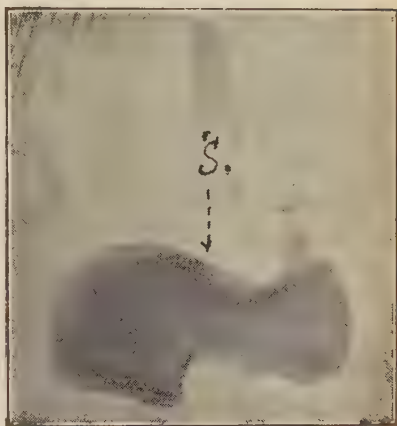


Fig. 59. — Astragale humain intact. — Au-dessus, en S, lame plate de *silex* préhistorique, qu'on va enfoncer dans l'os. — Radiographie. — Face latérale.

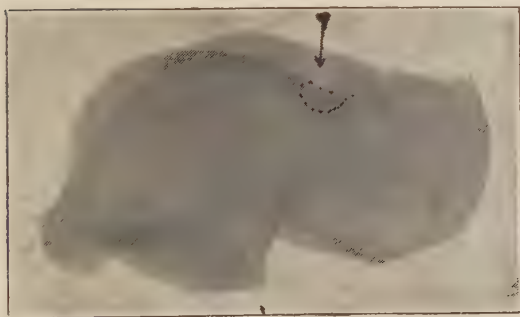


Fig. 58. — ASTRAGALE humain, NÉOLITHIQUE. — Délimitation de l'Emplacement du corps étranger, en os, enlevé par dissection (Flèche). — Côté opposé au *corps étranger*. (Face latérale interne). — Arc de cercle ($8 \times 2 \times 1$ mm). — Radiographie.



Fig. 60. — Astragale humain dans lequel la lame de *silex* a été enfoncée. — Face latérale. — Radiographie (1).

(1) Toutes ces Radiographies sont dues au Dr Foveau de Courmoult de Paris,.

sions. Il est évident qu'il s'agit là de l'extrémité, un peu arrondie, d'un COUTEAU EN OS, plat et très mince, qui s'est cassé au niveau de son sommet, au moment où, cherchant à désarticuler le Tibia de l'Astragale, on l'a enfoncé dans l'Astragale. Cette opération n'ayant pu avoir lieu que *post mortem* et qu'après la *décarnisation*, il ne peut s'agir ni d'un accident ni d'une intervention chirurgicale.

D'autre part, une pointe de flèche en os n'aurait pu, *sur le vivant*, pénétrer en ce point de l'articulation tibio-astragalienne (cela est matériellement impossible !).

Il faut donc conclure à un incident de la Décarnisation.

* * *

Obs. n° 48. — RÉDACTION NOUVELLE DE L'EXOSTOSE LÉGÈRE D'UN CINQUIÈME MÉTATARSIEN (1). — Un cinquième métatarsien droit présente, sur sa face supérieure, près de son bord externe, en avant de l'apophyse pyramidale, une très légère exostose ovulaire, plaquée sur le corps de l'os; à peine saillante de 0^m002, elle mesure 15 millimètres de long sur 8 millimètres de large.

Elle n'est guère visible qu'en dedans où elle forme un ressaut, car en dehors elle va en s'atténuant, pour arriver à zéro au bord externe.

C'est là encore une lésion ligamentaire ou périostique, mais qui n'a peut-être pas la même cause que le cas du fémur précédent.

Obs. n° 44).

* * *

A Bazoges-en-Pareds, pas plus que dans une autre sépulture vendéenne d'ailleurs (2), on n'a trouvé de traces d'*ostéites du crâne* en général, produites soit par traumatisme ou autre, accidentelles, par suite d'ulcères ou d'actions humaines sur le vivant (rite qui, nous l'avons vu, n'existait pas à cette époque néolithique en Vendée; et l'ostéite, nous le savons maintenant, différencie ces actions sur le vivant des autres, *post-mortem*).

Par contre, Le Baron en cite ailleurs de nombreux exemples et, à Vendrest, à Vaudancourt, plusieurs cas remarquables ont été trouvés par M. le Dr M. Baudouin.

(1) Cf. le (2) de la page 138.

(2) Exception faite pour le crâne de Foussais; mais celui-ci date de l'époque mérovingienne.

Ce dernier auteur cite pour Vendrest : a) l'obs. IX, ostéite de la moitié gauche du frontal; guérie (crâne n° LXV, 1909), soit spontanée, à la suite d'affection cutanée (ulcère, etc.), soit traumatique et accidentelle (plaie du crâne), soit la conséquence d'un acte chirurgical pendant la vie (tentative de trépanation ou grattage du crâne). En tous cas il y a eu suppuration !.

b) L'obs. V. — Double trépanation avec grattage de l'occipital, chez un sujet ayant survécu (crâne n° XLVII); suppuration. — Observation remarquable par l'importance de la suppuration et de la régénération osseuse. — Un autre cas semblable est signalé par E. Schmidt, comme provenant des Cornembeaux-de-Congy (Marne) (1).

c) L'obs. IV. — Triple Trépanation par sciage (crâne n° XLVI). Deux opérations successives; mort à la troisième. La trépanation avait eu lieu à la région habituelle, élective, la bosse pariétale droite.

Inutile d'insister sur ces faits, très connus.

(1) E. SCHMIDT, *Bull. et Mém. Soc. Anthr.*, Paris, 1909, n° 4-5, p. 507 et 508, tome X.

AFFECTIONS DENTAIRES DE BAZOGES-EN-PAREDS.

Nous nous sommes déjà expliqué sur les raisons qui nous ont incité à faire entrer dans notre travail l'étude de la denture des races qui ont vécu et évolué pendant toute la durée de l'ère quaternaire et en particulier de l'époque néolithique et nous avons montré leur grand intérêt et leur nécessité. Nous n'y reviendrons donc pas ; mais un examen complet des lésions dentaires observées sur les sujets néolithiques de Bazoges-en-Pareds exigerait de trop longs développements et nous ne pouvons mieux faire ici que d'attirer seulement l'attention sur les faits principaux constatés dans cet ossuaire.

Ces manifestations d'Odontologie préhistorique peuvent se grouper ainsi :

- 1° L'*Usure néolithique* des dents, chez les enfants et les adultes.
- 2° Les *Infections* : a) la polyarthrite alvéolaire et l'hypercémentose ; b) La carie.
- 3° Les *Affections* dentaires diverses et quelques anomalies.

La Radiographie et les lésions dentaires.

S'il n'est pas indispensable en Préhistoire d'avoir recours dans tous les cas à la radiographie dentaire, il n'est pas moins vrai que les ressources de diagnostic que l'on trouve dans cette exploration ne sont pas à dédaigner ; les renseignements donnés se rapportent aussi bien aux anomalies anatomiques des dents (anomalies de croissance), à l'état de leurs racines, qu'aux lésions paradentaires et aux inclusions.

Mais l'examen radiologique ne doit pas, pour bien faire, se limiter à la dent elle-même ; il doit aussi, s'étendant aux maxillaires, permettre souvent de découvrir les processus traumatiques et pathologiques. On peut ainsi étudier le tissu osseux, dont les altérations de structure se ramènent aux lésions précédemment observées. Il ne nous est malheureusement pas possible, — il faut savoir se limiter — de joindre à cet examen des lésions dentaires tous les clichés qui devraient y figurer.

L'USURE NÉOLITHIQUE.

L'usure de la face triturante des dents, chez les Néolithiques, enfants et adultes, est un phénomène très important, autant pour le diagnostic de l'époque elle-même, puisque cette usure est en somme caractéristique de l'âge de la pierre polie, quoi qu'on la retrouve plus tard, que par les données précises qu'elle nous fournit

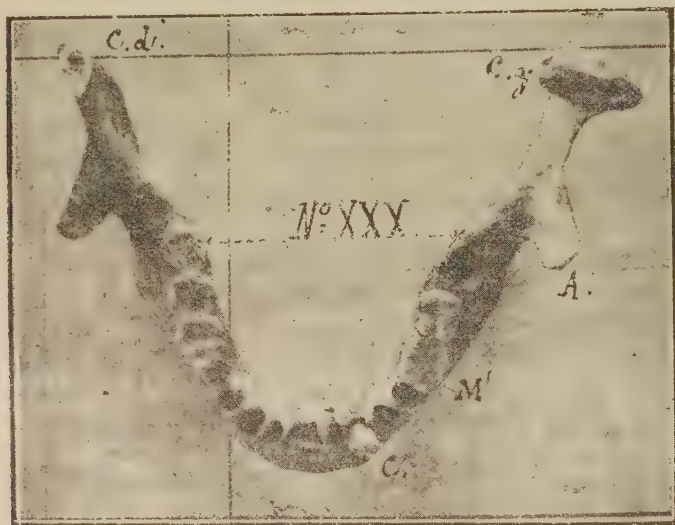


Fig. 61. — Maxillaire inférieur n° XXX. — Les Cous, Bazoges-en-Pareds (V.).
Vue de Dents usées à la façon néolithique.

[Photographie : M. Baudouin]

Légende : M', première grosse molaire gauche, complètement *abrasée*. — C, Canine gauche, un peu usée au sommet.

d'une part sur la longévité des Néolithiques, qui devaient souvent atteindre cent ans et même plus, et d'autre part sur leur alimentation.

Ce qui augmente la valeur de ce phénomène remarquable, c'est sa constance, son intensité, et surtout sa cause, sur laquelle nous aurons occasion de revenir et qui est toujours la même.

Nous constaterons seulement, d'ores et déjà, qu'à Bazoges-en-Pareds l'usure est bien moins accentuée qu'à Vendrest (Seine-et-Marne), où on l'observe souvent complète (1), même chez les

(1) Cf. Marcel BAUDOUIN. *Les affections des os à l'époque néol.* (1911), etc.

adultes, ce qui prouverait, comme nous le dirons plus loin, que les peuplades de Vendée n'étaient pas nettement géophages et se nourrissaient surtout de végétaux : fait démontré lui-même par la rareté de la carie dentaire.

Cette question n'est pas nouvelle à notre époque; et c'est là un fait bien connu aujourd'hui. Elle a déjà été étudiée de façon complète par Magitot, Broca; et, de nos jours les caractères et particularités en ont été retracés avec soin par M. le Dr Siffre



Fig. 62. — Maxillaire inférieur. — Sujet gallo-romain du Mégalithe n° III de Savatole, au Bernard (V.). — Type d'usure des Dents à l'époque Gauloise.

et M. le Dr Baudouin, qui, un des premiers, en a découvert l'existence chez les enfants néolithiques sur les dents de première dentition (1) et a montré son mode d'apparition dès le jeune âge (2). Elle se rencontre donc aussi bien sur les dents temporaires que sur les dents permanentes, en effet.

Nous allons en esquisser une brève étude (Fig. 62 et 63).

L'usure complète, jusqu'aux maxillaires, qui, chez les Peaux-

(1) M. BAUDOUIN. *Usure des dents, première et deuxième dentition.* — Bull. et Mém. Soc. Anthr., Paris, 1908, n° 5-6, page 349.

(2) M. BAUDOUIN. *Usure des dents de première dentition chez les hommes de la pierre polie.* Bull. du Syndicat des Chirurgiens-Dentistes de France, 1911, XIV. Déc., n° 12, 704 à 713. — *La Sépulture néolith. de Vendrest*, 1911, in-8°.

Rouges actuels (1), équivaut à une période d'une centaine d'années, n'était pas rare à Vendrest et dans le bassin de Paris, pour la

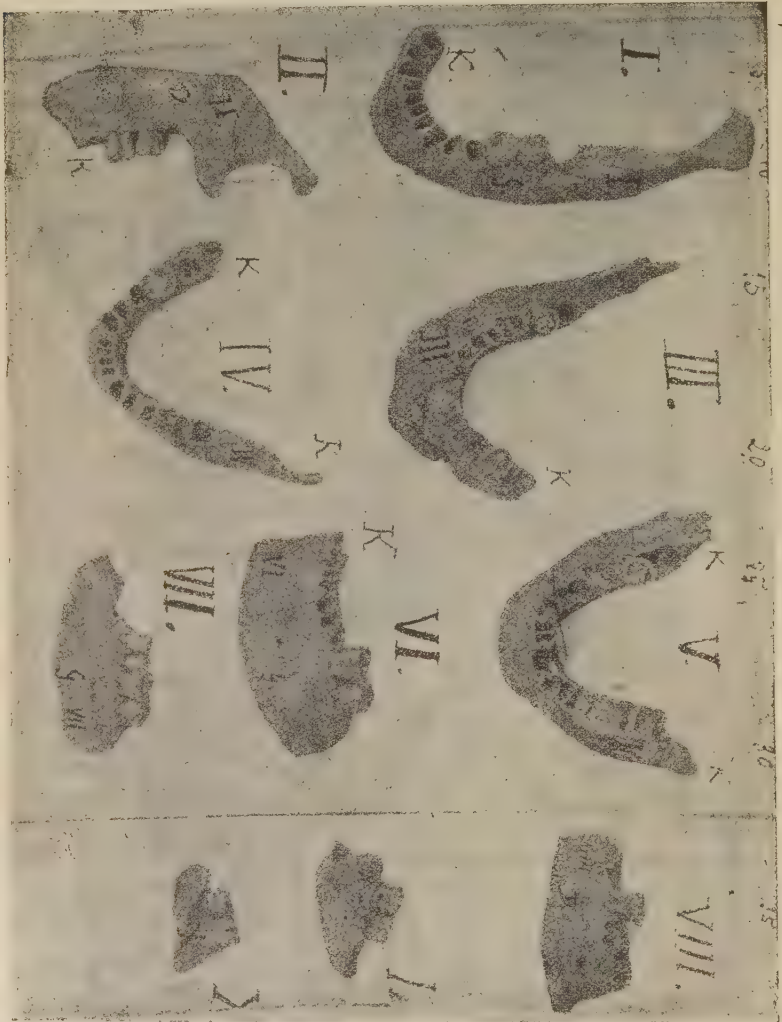


Fig. 66. — Maxillaires inférieurs de l'Allée couverte de La Planchette à Plaine (Ile d'Yeu). — Type de l'Usure des Dents Néolithiques, à l'Ile d'Yeu (Vendée). [Photographie M. Baudouin].

mâchoire supérieure surtout ; la dent est alors abrasée par usure au niveau du bord de l'alvéole (Fig. 63 et 64).

(4) Les Peaux-Rouges actuels, en effet, usent leurs dents jusqu'à la racine, tout comme le faisaient jadis nos ancêtres néolith., et ceux de Vendrest en particulier.

A Bazoges-en-Pareds, rien de semblable, puisqu'il a été constaté un trait frappant : c'est-à-dire l'absence de vieillards ayant dépassé soixante -dix ans; mais un fait surtout est digne d'intérêt et a de suite attiré l'attention de M. le Dr Baudouin :

Les enfants néolithiques ont leurs dents nettement et précocement usées. Cette usure de la première dentition est due à la même cause que chez l'adulte; d'ailleurs, c'est un fait qui semble général, un phénomène physiologique en quelque sorte, puisque d'autres auteurs (Tabariès de Grandsaignes) l'ont découvert sur un débris de mâchoire d'enfant provenant de la grotte de Saint-

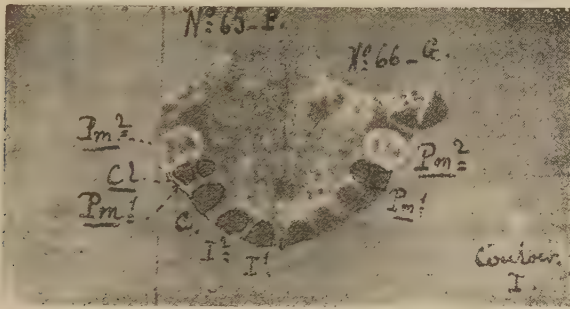


Fig. 64. — Maxillaire supérieur [n° 55]. — Usure des Dents. — Néolithique. — Ciste de Bazoges-en-Pareds.

Pons (Hérault) et le Dr M. Baudouin, lui-même, à Vendrest, et également plus tard à l'époque des métaux (1).

Cette usure des deux mâchoires semble marcher de pair, plus marquée cependant et d'ordinaire en haut qu'en bas (d'après les pièces mêmes que nous avons pu examiner de la collection du Dr Baudouin). Elle se fait, l'inférieure en dehors, la supérieure en dedans; elle est donc oblique externe, commune aux deux mâchoires et cette direction révèle l'importance des mouvements de diduction dans la mastication préhistorique (Fig. 64).

Elle débute par Pm¹, première dent qui sort et s'accroît jusqu'à ce que cette dent tombe (à dix ans). Pm¹ peut donc être très usée et d'autant plus qu'elle travaille seule pendant un an, c'est-à-dire jusqu'à l'apparition de Pm², qui ne commence donc à s'user qu'un

(1) M. BAUDOUIN. *Usure des dents, première et deuxième dentition.* — Bull. et Mém. Société Anthr. de Paris, 1909, fasc. 2-83-85, 1 fig., 2 décembre, 676-677.

an après elle; de plus Pm^2 est plus large, par conséquent s'use moins; mais son usure augmente aussi avec l'âge, allant jusqu'à la disparition des cuspides.

Et, de ce fait, « étant donné, écrit M. le Dr P. Bouvet (1), la constance de cette usure aux temps préhistoriques, on a pu, en comparant des séries de maxillaires d'enfants et d'adultes, déterminer la rapidité avec laquelle se faisait cette usure et par suite établir l'âge d'un individu. On voit donc quels services peut rendre en Paléontologie humaine l'étude de ces lésions dentaires, dont l'intérêt pouvait paraître minime au premier abord; les examens ont montré qu'il fallait de cinq à six ans pour abraser une cuspide dans toute sa hauteur ».

La cause de cette usure étant la même chez les enfants que chez les adultes, on en conclut que, dès l'apparition des molaires de première dentition, les enfants s'alimentaient alors comme les adultes et leurs dents s'usaient plus vite parce que moins nombreuses et plus petites.

Quelle est donc la cause à laquelle on peut rattacher ce phénomène et quel est son mécanisme? C'est là le problème intéressant.

M. Bouvet, dans son travail, fait entrer en ligne de compte, en plus d'une cause extérieure possible, due, soit à une alimentation rudimentaire ou à un corps étranger quelconque mélangé aux aliments, un facteur intrinsèque, l'articulé. Chez nos ancêtres, dit-il, l'alimentation si primitive nécessitait le plus parfait et le plus vertical des contacts, le bout à bout, et le rôle de la nature de l'alimentation lui paraît avoir été surtout indirect dans l'étiologie de l'abrasion, le mode de rapport des arcades entre elles constituant le facteur principal, parce que c'est seulement au cours de l'âge de la pierre polie que s'observe le changement de l'articulé, le croisement des incisives, la supérieure chevauchant l'inférieure; c'est donc précisément à cette cause que l'auteur attribue l'abrasion. Elle devrait donc exister de nos jours, puisque l'articulé actuel est la supra-occlusion!!

Elle existe, en effet, comme nous le verrons par la suite, mais seulement chez les humains qui ont cette alimentation spéciale décrite par M. Baudouin et ce sont là les raisons qui nous font pré-

(1) Dr P. BOUVET, *Revue de Stomatologie*, n° 10, oct. 1922, Masson édit., Paris. D'après une communication faite à la Soc. de Stomatologie (séance du 17 juillet 1922). — *Les lésions dentaires des hommes préhist.*, thèse de Paris, 1922.

férer l'hypothèse émise par ce dernier auteur et de nombreux savants sur le mécanisme et la cause de l'usure néolithique.

M. Baudouin, en effet, a pu s'en rendre compte, grâce à son étude concomitante sur les animaux (le Cochon domestique, *Sus Scrofa*, en particulier) (1), chez lequel, même pour la première dentition, l'usure est plus accentuée que dans l'espèce humaine. Elle est due à la terre avalée (chez le *Sus Scrofa*), en fouillant le sol et absorbée soit isolément, soit avec les aliments (2).

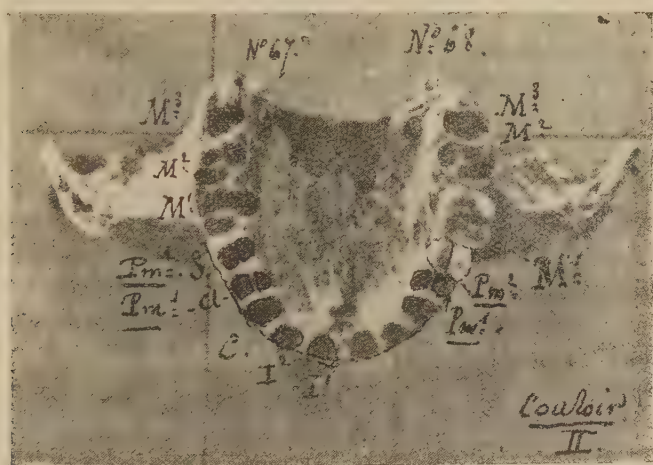


Fig. 65. — Maxillaire supérieur [n° 68] (Couloir de la Ciste). — Usure des Dents. — Néolithique. — Bazoges-en-Pareds.

Chez le Néolithique, elle est due également au polissage de la face triturante des dents par des grains de sable, de la terre et de l'argile (Géophagisme), avalés avec les racines qu'il mangeait et les farines plus ou moins bien écrasées sur les meules très primitives dont il faisait usage (3). Il en est de même pour les dents du Paléolithique, ancêtre du Néolithique (4).

(1) M. BAUDOUIN. *De l'usure des dents du Cochon* (première et deuxième dentition). *Comparaison avec l'homme néolithique*. — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, 1911, 1^{er} juin.

(2) Il faut se rappeler d'ailleurs que H. Moreau, ayant, pour des expériences faites pour la transmission du cancer sur des Mériens (Rongeurs du Sahara), supprimé de leur nourriture le sable qu'elle renferme, remarqua que leurs incisives ne s'usaient plus normalement, s'allongeaient de 2 à 3 centimètres et se contournaient en spirales (Félix REGNAULT, *Avenir Méd.*, 1912, janvier). — Cette expérience, contre-partie expérimentale de ces recherches, est extrêmement intéressante à noter ici.

(3) Communication à la *Soc. d'Anthr. Paris*, 1912.

(4) M. BAUDOUIN. *De l'usure des dents paléolith.* — *Soc. Chir. Paris*, 1911, 27 octobre, 23 novembre. — *Paris Chir.*, 1911, III, n° 8, p. 814-816, p. 840 et 841.

Comme on le voit, les Néolithiques avaient donc une alimentation assez spéciale, carnivore peut-être, mais se composant surtout de végétaux, avec lesquels ils avalaient de la terre ; c'étaient en somme de grands masticateurs omnivores.

Comparaisons actuelles. — De nos jours, il existe des peuplades humaines qui pratiquent en grand cette passion (1) et se conduisent donc comme de « vrais cochons » ! Le géophagisme est en effet beaucoup plus répandu qu'on ne le pense ; il a été signalé au Soudan Egyptien (2), dans diverses parties de l'Afrique (3), l'Amérique du Sud, les Indes Occidentales, l'Océanie ; en Asie également.

Nous avons eu nous-même l'occasion d'observer ce fait assez fréquemment et dû à la même cause chez des malades de l'asile d'aliénés de Nantes, dans le service de M. le Dr R. Benon.

Un médecin des colonies, en Indo-Chine (4), dit que les enfants de ces peuplades en sont atteints très précocement (5 et 6).

C'est là certainement, comme le dit M. Baudouin, une coutume qu'il faut rapprocher de celle de la déformation crânienne (7), de la circoncision (8), voire même des actions chirurgicales sur le crâne (9) (grattages, trépanations, etc.), qui, on le sait aujourd'hui, remontent toutes à l'époque néolithique (10).

(1) Aristote disait déjà que c'est par coutume que les femmes mangent des charbons et de la terre !

(2) PAUL TRIBIER. *Les mangeurs de terre au Soudan égyptien. La « Presse médicale d'Egypte*, 1910, II, n° 4, 1^{er} mars, p. 61-63.

(3) LATOUILLE et CHANTRE. *La géophagie dans l'Afrique du Nord. Soc. d'Anthr. et de Géog. de Lyon*, 1911, 10 juin (encore inédit). — HUBERT. *Les mangeurs d'argile (Afrique)*. *Œsculape*, Paris, 1911, mars, n° 5, p. 111, 112, figures.

(4) MAUPETIT, méd. des Troupes coloniales d'Indo-Chine, à Oubône (Siam).

(5) Le géophagisme chez les enfants est connu depuis longtemps. Il a été signalé, dès 1873, par le Dr Galt (*Amer. Journ. of Med. Sciences*), pour les populations de l'Amazonie. Il dit que c'est pour calmer les cris des nourrissons qu'on leur introduit des boulettes d'argile dans la bouche. Dans ces conditions, l'argile remplacerait là-bas les hochets modernes, sinon les biberons !

Dans l'Amazonie, toujours au dire de Galt, les enfants commencent à manger de la terre dès l'âge de quatre ans et même plus tôt et beaucoup en meurent d'ailleurs (*Art. Géophagie*; in: *Dict. encycl. des Sc. méd.*).

(6) Dr J.-B. CHRISTI O'PHERSON. — *Géophagisme. — Journal of tropical Medicine and Hygiène*, 1909.

(7) M. BAUDOUIN. *Démonstration de l'existence de la déformation artificielle du crâne à l'époque néolithique dans le bassin de Paris. — C. R. Acad. des Sciences*, Paris, 1909, 14 juin. — *Bull. Soc. Préh. franç.*, 1909, n° 6, p. 278, 280.

(8) Marcel BAUDOUIN. *La Préhistoire de la Circoncision. Arch. prov. de Chirurgie*, Paris, 1910, n° 2, 100-114, 4 figures. — *Les Fêtes de la Circoncision sont très intéressantes à ce point de vue et montrent ses rapports avec le culte du Soleil* !

(9) Marcel BAUDOUIN. *Les affections des os à l'époque néolithique d'après les découvertes de la Sépulture de Vendrest*, Paris, 1911, in-8, 73 pages, 9 figures.

(10) Jusqu'à ces dernières années on a confondu le géophagisme, coutume ethnique et

Nous donnons ici, à titre de comparaison, quelques figures dues à l'amabilité du Dr Maupetit et tirées de son mémoire (1).

Il est facile de constater sur les schémas (Fig. 66 et 67) que sans exception tous les enfants géophages des deux sexes avaient les deux prémolaires usées aux deux mâchoires, exactement dans les mêmes conditions d'âge que les enfants néolithiques, chez lesquels toutefois la même usure est moins accentuée.

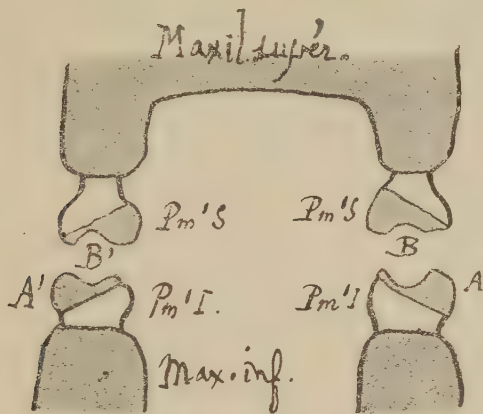


Fig. 67. — Usure des Dents de la Première Dentition, chez un ENFANT GÉOPHAGE du Laos Siamois [Schéma du Dr Maupetit (d'Oubône)]. — Coupe verticale des maxillaires supérieur et inférieur, passant par la Première Prémolaire. — Légende : A, A', la partie pointillée (ou grisée) a disparu par usure externe à la mâchoire inférieure ; — B, B', la partie pointillée a disparu à la mâchoire supérieure par usure interne.

C'est la reproduction exacte de ce qu'on observe dans le bassin de Paris sur les ENFANTS NÉOLITHIQUES, dont l'usure est d'ailleurs un peu moins intense d'ordinaire.

Une seule conclusion s'impose : non pas que tous les Néolithiques étaient géophages, mais qu'une même cause agit dans les trois cas (géophagisme, néolithique, *Sus scrofa*). Cette usure étant manifeste chez les géophages et les cochons domestiques, il est certain que c'est elle qui a agi aussi, à l'époque néolithique, pour amener l'usure des dents des deux dentitions et de la deuxième à *fortiori*.

maladie sociale, avec la géophagie symptomatique, véritable maladie, syndrome dépendant de diverses affections. Il faut bien distinguer les deux choses, en Anthropologie.

(1) MAUPETIT. *Le géophagisme au Laos-Siamois. Communication à la Société médico-chirurgicale d'Indo-Chine*, 1911, 12 mars. — *Semaine Médicale*, Paris, 1911, 7 juin, page xc-xci.

Dans ce mémoire, l'auteur insiste sur le géophagisme chez les enfants. « Les enfants laotiens des deux sexes, dit-il, mangent de la terre... ; d'où des troubles très graves et même des morts fréquentes. A Oubône tous les Laotiens en mangent ou en ont mangé ». — Cette terre est d'ailleurs spéciale et préparée ; elle se vend comme une denrée.

Il est donc prouvé par là que « la cause réelle de cette affection dentaire à cette époque était l'absorption de terre, en dehors de l'alimentation habituelle ou au cours de l'absorption d'une nourriture mal préparée et souillée par de la terre ou du sable ». [M. Baudouin].

Ce phénomène est par suite très intéressant à connaître et les renseignements qu'il nous apporte nous aident d'une part à faire le diagnostic de l'âge du sujet par ses dents, ses mœurs, partant son degré de civilisation; d'autre part, d'après sa forme, cette usure nous renseigne sur l'époque à laquelle vivait le sujet examiné, puisqu'elle est en somme, caractéristique de l'époque robenhausienne, ou du moins qu'elle ne ressemble en rien à celle que l'on observe

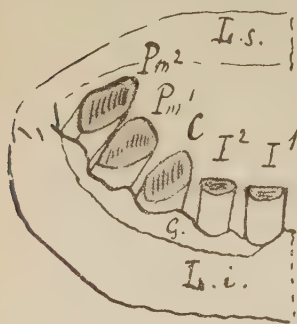


Fig. 67. — Aspect de la moitié droite de la MACHOIRE inférieure d'une FEMME adulte, GÉOPHAGE, du Laos Siamois [Schéma du D^r Maupetit (d'Oubône)]. — On aperçoit les dents de droite, la bouche étant supposée ouverte. — Légende : L. s., L. i., Lèvres supérieure et inférieure; — P¹, P², Incisives droites; — C, canine; — P^{m1} et P^{m2}, Prémolaires droites, très usées, comme la Canine (C.).

au Paléolithique, et surtout aux périodes ultérieures de l'humanité (métaux et temps actuels).

LES INFECTIONS DES MACHOIRES.

Les infections banales des mâchoires ont toujours, en général, un point de départ buccal et sont rarement d'origine sanguine.

« La bouche est normalement habitée (1) par une flore microbienne très riche, vivant à l'état de saprophytes chez le sujet sain, mais susceptibles de devenir virulents et pathogènes sous des influences diverses. »

Cette virulence peut être exaltée par la pénétration et l'inclusion des microbes dans une cavité anfractueuse et aussi sous l'influence

(1) In LE DENTU et DELBET, t. XVI, page 41 (*Maladies des Mâchoires*). *Nouveau Traité de Chirurgie*, 1909.

d'infections spécifiques, ou d'intoxications générales de l'économie.

Ainsi peut donc s'infecter le bord osseux des mâchoires au niveau des parties molles, le ligament de la dent, et enfin la dent elle-même. Il nous faut donc étudier successivement la polyarthrite alvéolo-dentaire, l'hypercementose et la carie dentaire au point de vue préhistorique.

« La première considération intéressante, que l'on est amené à faire, écrit M. le Dr P. Bouvet, (1) est celle du rapport de fréquence et d'intensité entre les lésions traumatiques d'usure et les lésions pathologiques infectieuses ou structurales... Ce rapport est inverse de celui que l'on observe actuellement chez nos contemporains. En effet, alors que de nos jours les érosions, la pyorrhée, la carie et ses complications sont les lésions les plus fréquentes, chez nos ancêtres, l'usure constituait la principale menace contre l'intégrité de leur système dentaire! »

La denture néolithique ne se trouvait cependant pas à l'abri des lésions pathologiques, puisqu'on retrouve des traces de Polyarthrite alvéolo-dentaire dès l'époque Paléolithique. Quant à la carie, elle ne fait son apparition que beaucoup plus tard, à la fin du Quaternaire, c'est-à-dire à l'époque de la pierre polie.

LA POLY-ARTHRITE ALVÉOLO-DENTAIRE.

Une des manifestations du Rhumatisme chronique, très fréquente autrefois, est celle qui atteint l'alvéole et le ligament alvéolo-dentaire : c'est la *Poly-Arthrite alvéolo-dentaire* (2), affection des mâchoires, aujourd'hui bien connue, qui laisse sur les maxillaires des traces très intenses et des lésions profondes.

Beaucoup d'auteurs ont étudié la question; ce que prouve la riche synonymie, reflétant leurs opinions, au sujet du siège anatomique et de la cause de cette curieuse maladie.

Au milieu du siècle dernier, ce fut Magitot qui en publia la première observation, sous le nom d'*Ostéopériostite alvéolaire*; depuis, elle a fait l'objet de nombreuses descriptions et plusieurs noms lui ont été donnés : *Gingivite expulsive* (Marchal de Calvi,

(1) *Revue de Stomatologie*, n° 10, oct. 1922, Masson, édit., Paris.

(2) Cet article est inspiré des travaux de M. le Dr Baudouin et du traité de Le Dentu et Delbet, déjà cité

en 1861), *Rhumatisme dentaire*, *Pyorrhée interalvéolo-dentaire*, etc.; et bien d'autres encore.

Contagieuse d'un individu à l'autre, notion qui nous explique sa fréquence en tous temps, la poly-arthrite alvéolaire est donc d'origine microbienne; mais elle n'agit que sur un terrain *préparé* et modifié par les maladies générales! Elle s'observe, en effet, à l'âge de 30 à 50 ans; elle est fréquente chez le vieillard et affecte une prédisposition marquée chez les goutteux, les arthritiques, les rhumatisants, etc. On ne trouve que rarement la syphilis chez les sujets qui en sont porteurs (Cruet) (1); mais, quand elle existe, elle en aggrave la marche.

La Poly-arthrite expulsive se caractérise par sa marche progressive, ascendante (de la bouche vers l'apex); elle *décolle* d'abord, puis *détruit le ligament* alvéolo-dentaire, depuis le collet jusqu'à l'apex; et son évolution est hâtée par toutes les causes d'irritation locale (Frey).

Aux maxillaires supérieur et inférieur la maladie se manifeste :

a) Par un *ébranlement* progressif et continu de plusieurs dents, surtout des molaires, et sa terminaison inévitable est la *perte* de ces organes, qui gardent cependant jusqu'à la fin une intégrité apparente et dont la chute, spontanée et rapide, est la condition *sine qua non* de la guérison.

b) Par la *résorption des alvéoles dentaires*, correspondant à ces dents. Il en résulte des *atrophies partielles* des os, surtout localisées, à la partie *molaire* des mâchoires (2).

Ces atrophies à caractères particuliers sont très reconnaissables sur les ossements anciens (3) et permettent ainsi de diagnostiquer l'affection à des milliers d'années de distance, sans crainte de se tromper.

L'infection débute donc en général, au niveau d'une dent, indemne de toute carie, saine en apparence. C'est habituellement une grosse molaire inférieure, ou plus rarement et d'après Magilot, une incisive inférieure, une petite molaire, une incisive supérieure, une canine, suivant l'ordre de prédilection.

La lésion apparaît en tous cas toujours au collet d'une dent

(1) Ce serait encore un argument en défaveur de la Syphilis préhistorique !

(2) M. BAUDOUIN. *Trouaille d'un crâne atteint d'ostéo-périostite alvéolo-dentaire*, etc. — *France Médicale*, Paris, 1908, 25 décembre, n° 24, p. 462-463, fig. 1 et 2.

(3) M. BAUDOUIN. *Arch. Prov. Chir.*, Paris, 1912, déc., n° 12, 2 fig. — *Gazette Médicale de Paris*, 1913, 17 décembre, 4 fig., p. 397-400.

déchaussée; ce qui résulte, comme l'a dit Cruet, de la *résorption* du rebord alvéolaire du maxillaire par l'âge ou une diathèse; ce serait là le phénomène initial et capital, qui favorise l'infection!



Fig. 68. — Exemple typique de *RÉSORPTION* considérable des *ALVÉOLES* dentaires d'un Maxillaire inférieur, avec *ATROPHIE* énorme de l'os [côté gauche], suite de Poly-Arthrite. — Os NÉOLITHIQUE [Grotte de Martiel, Aveyron].

Le ligament alvéolo-dentaire se décolle et finit par s'intercéder quand une cause locale, un petit traumatisme incessant et aussi le manque de soins, agissent en le démasquant de la gencive protectrice (Fig. 68).

Ces causes devaient, certes, exister aux époques primitives que nous étudions, puisque M. le Dr Siffre (de Paris) a découvert l'existence d'une *Gingivite* marginale, intermoltaire, sur le crâne de la Quina (1), ayant amené le sujet à faire usage d'un cure-dent, fait que l'on peut affirmer, grâce aux traces laissées par l'emploi répété de cet instrument d'hygiène sur la dent (2) !

La maladie, évoluant de façon progressive et ascendante, a une durée des plus variables; elle se localise généralement à une région dentaire et ne provoque jamais la chute de la totalité des dents; elle n'a aucun rapport avec la carie, puisqu'au début la dent elle-même n'est pas malade, mais n'est atteinte que secondairement par l'infection et ce n'est qu'à sa chute que l'on constate alors son absence de vitalité. — C'est une *Dent morte* !

Comparaisons. — Si nous comparons ces lésions modernes aux lésions anciennes de la préhistoire; si, en un mot, nous suivons l'évolution de l'affection à travers les âges, comme l'a fait d'une façon si intéressante M. le Dr M. Baudouin (3), nous constatons que les lésions sont exactement les mêmes, et que la polyarthrite a toujours été très fréquente et surtout à l'époque néolithique. Elle est donc aussi vieille que les origines de l'humanité organisée !

a) L'observation la plus ancienne (4) remonte au Quaternaire, au Paléolithique moyen, époque de la pierre taillée (5), donc au *Moustérien*. C'est celle du maxillaire inférieur du crâne célèbre de l'Homme fossile, dit de la « Chapelle aux saints » (6) (30 à 40.000 ans avant Jésus-Christ). Les lésions sont bilatérales, localisées aux molaires, et ne sont pas, comme on a voulu le prétendre, des phénomènes normaux de chute spontanée, des molaires de la vieillesse (Cf. diagnostic de la Poly-Arthrite).

(1) H. MARTIN. *L'Homme fossile moustérien de la Quina* (Charente). — *Bull. Soc. Préh. Fr.* 27 juin 1912, p. 489.

(2) A. SIFFRE. *Note sur une usure spéciale des prémolaires du squelette de la Quina.* *Bull. Soc. Préh. Fr.*, séance du 28 décembre 1911, p. 741. — Cette coutume, au demeurant, n'a rien d'extraordinaire, M. le Dr Baudouin en ayant montré également l'existence très loin chez les anciens Hindous (baguettes en bois souple d'arbres sacrés) et chez les nègres d'Afrique. — Le premier instrument d'hygiène remonterait donc à 30.000 ans !

Marcel BAUDOUIN; in discussion sur *Usure des dents néolith.* [*Bull. Soc. Préh. fr.*, 27 juin 1912, p. 387-388].

(3) *La Polyarthrite alvéolo-dentaire depuis le Quaternaire jusqu'à l'époque romaine.* *Arch. Prov. Chir.*, 1912, t. XXI, p. 739-749.

(4) *Annales de Paléontologie*, t. VII, juillet 1912, fasc. II, p. 102-103.

(5) M. BAUDOUIN. *Semaine Médicale*, 23 oct. 1912 [*La Poly-Arthrite alvéolaire à l'époque paléolithique*].

(6) Publié par M. Choquet, au *Congrès dentaire* de 1909.

Ce squelette était très atteint en raison de son âge avancé.

b) De nombreuses lésions ont été observées également sur le



Fig. 69. — Lésions dentaires dues à la Polyarthrite Alvéolaire sur Maxillaires supérieurs. Crâne NÉOLITHIQUE de la Grotte de Mariel (Aveyron).

squelette de Krapina, comme il a été déjà dit au sujet du rhumatisme chronique. L'un des maxillaires présente le plus ancien cas connu de Fistule dentaire, une des complications de la polyarthrite.

c) Ce fait est à rapprocher, comme celui de la Chapelle-aux-

Saints, de ceux relatifs à l'Ours des Cavernes et observés par Lardy et Ruffer.

A noter que la Poly-arthrite est *antérieure* à la carie, puisque celle-ci n'apparaît qu'au Néolithique !

C'est alors que l'observation en est courante (Grotte de Martiel, Aveyron) (examinée par M. le Dr Baudouin (1) (Fig. 68 et 69) et de nombreux autres exemples, dont nous relatons les observations pour la Vendée.

Le Dr Le Baron, dans sa thèse, cite plusieurs cas d'exostoses du maxillaire, de cavités kystiques, qu'il classe comme kystes de Magitot et qui paraissent du domaine de la Poly-arthrite.

Sur ces os de la Pierre polie, l'affection s'observe à tous ses stades ; au lieu d'avoir un alvéole profond et à plusieurs compartiments, suivant le nombre des racines, donc un alvéole sain, on se trouve en présence de la confluence de plusieurs alvéoles qui se réunissent ainsi pour former de grandes cavités irrégulières, véritables pertes de substance, résultant d'une suppuration chronique (2) ; cette nécrose atteint même le corps du maxillaire, sans cependant que l'on trouve à cette époque, en Vendée, d'infection ostéomyélique proprement dite du maxillaire. A un stade plus avancé, c'est-à-dire de guérison, une fois la dent tombée, on ne trouve plus trace d'alvéole, qui s'est comblé rapidement (Fig. 68).

Plus tard, à l'époque des métaux (Fer), époques gauloise et gallo-romaine, l'affection se retrouve de nouveau, *a fortiori*, plus fréquente encore qu'au Néolithique ! Le Dr Le Baron en cite plusieurs cas. Pour l'époque gallo-romaine, à Saint-Hilaire-de-Riez, en particulier M. le Dr Marcel Baudouin l'a également et souvent observée ; et ce dernier auteur l'a même retrouvée en Vendée, à une époque beaucoup moins ancienne, au III^e siècle après Jésus-Christ.

Le diagnostic de ces lésions est donc en général assez facile. Jadis on n'y prêtait pas la moindre attention et elles étaient confon-

(1) Marcel BAUDOUIN. *La Grotte de Jammes, à Martiel (Aveyron) ; étude anthropologique et anatomo-pathologique des ossements trouvés* (Rapport de Mission). — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthr. de Paris*, séance du 3 décembre 1908.

(2) Les auteurs modernes parlent de *Pyorrhée* surtout ; mais ce n'est là qu'une interprétation pathologique ; en pathologie préhist., il est plus simple de s'en tenir aux lésions matérielles, constatables directement.

dues avec les altérations physiologiques, dues à la vieillesse. Or, les particularités suivantes permettent d'affirmer leur nature pathologique, et la chute pathologique des dents, longtemps avant la mort du sujet, même âgé.

C'est d'abord le manque absolu d'alvéoles, sur le bord alvéolaire du maxillaire et de plus, la branche horizontale de cet os (maxillaire inférieur), au lieu d'avoir la même hauteur en arrière qu'en avant, est presque moitié moins haute au niveau de la région

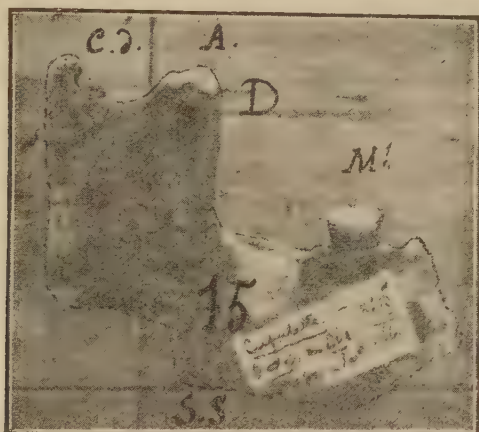


Fig. 70. — Maxillaire Inférieur (n° 15). — Bazoges-en-Pareds. — Polyarthrite alvéolaire, au niveau de M² et M³ Droites. — Atrophie très légère du bord alvéolaire. — M¹, persiste. — Os travaillé post mortem.

malade (Fig. 68); le bord peut même en être complètement arrondi : ce qui indique bien une résorption osseuse considérable dans toute la région atteinte, alors qu'ailleurs il n'y en a pas la moindre trace, et que les alvéoles sont intacts (ceci est particulièrement visible, comme l'a montré M. Baudouin, sur la mandibule de l'Homme de la Chapelle-aux-Saints) (1).

Sur les mandibules vieilles et atteintes de cette affection, on peut donc voir qu'il n'y a aucun rapport avec la vieillesse seule,

(1) M. BAUDOUIN. *La Poly-Arth. à l'époque paléolithique.* — *Semaine médicale*, Paris, 1912, • 23 oct., p. CLXX-CLXXI, 2 fig.

c'est-à-dire la chute spontanée des dents; celles-ci, en effet, disparaissent les unes après les autres dans un ordre non régulier, pas toutes en même temps, et d'ailleurs n'importe lesquelles, canines aussi bien que molaires.

« Il en résulte, » écrit M. le Dr Baudouin, « qu'il y a des points localisés, du rebord alvéolaire, qui s'atrophient bien plus rapidement que les autres; il y a, par suite, si l'on peut ainsi parler, un bord à *dents de scie* et un maxillaire de hauteurs inégales, suivant tel ou tel alvéole considéré. La résorption n'est pas uniforme. Dans la vieillesse, le bord alvéolaire supérieur ne s'égale donc complètement que très tardivement. D'autre part, ce bord, au lieu d'être *arrondi*, s'*aplatit énormément* : ce qui, à la longue, entraîne le fameux *menton de galoche*, bien connu ! »

La confusion n'est donc pas possible, parce que les régions non atteintes gardent, en un mot, l'aspect adulte (Fig. 68), et leur forme normale, tandis que la vieillesse leur donne un aspect bien spécial.

Conclusion. — La Poly-arthrite alvéolaire, observée avec des *fistules* dentaires (1) et de la *périostite* (Fig. 69), sur des débris (maxillaire inférieur) d'Ours des Cavernes, trouvés dans une Grotte suisse et datant de plus de 100.000 ans (Quaternaire inf., Pleistocène) et sur d'autres animaux, est donc bien la manifestation dentaire *la plus ancienne* du Rhumatisme chronique, puisque celui-ci n'apparaît, sur les os des membres, qu'au Quaternaire supérieur (magdalénien) avec l'Homme de Chancelade, mais dès le Tertiaire, sur les animaux (Crocodyle).

Cette notion confirme de plus un fait d'observation.

La *maladie de l'Animal* est l'indication de l'existence de l'Homme; et elle justifie l'affirmation précédente, à savoir que cette lésion a dû débiter par l'Homme, avant de se localiser à la mâchoire des Ours, car « on ne connaît guère d'animaux sauvages ayant spontanément mal aux dents ! » (M. Baudouin).

C'est donc une preuve de l'existence de l'Homme à cette époque, selon nos dires antérieurs à ce sujet.

(1) *Chronique Médicale*, 1922, p. 318. — Dr Lardy, de Vevaux (Suisse) et Sir A. Ruffer (page 188) l'ont notée sur des prémolaires et des molaires d'un côté sur un crâne d'Ours.

OBSERVATIONS.

Obs. n° 49. — Maxillaire inférieur (les deux côtés). — Sujet L (n° XXVI) (1). — Il s'agit d'une moitié droite et d'une moitié gauche, de maxillaire inférieur, qui paraissent bien correspondre à un même os unique, car la forme, le volume, la patine, sont les mêmes. Ces deux moitiés sont toutes les deux brisées, intentionnellement, au niveau de la racine de la branche montante d'un côté et de l'autre au niveau de la canine ou de la première petite molaire ; il manque donc le fragment central. Os grêle (Femme adulte) (Fig. 71).

a) *Moitié gauche.* — Sur le bord supérieur, l'alvéole de M^3 est vide, mais encore distinct, quoique *atrophie*. La mort a donc dû survenir peu après la chute de cette dent. Aucune trace des alvéoles de M^1 et M . Le bord supérieur à ce niveau est totalement cicatrisé

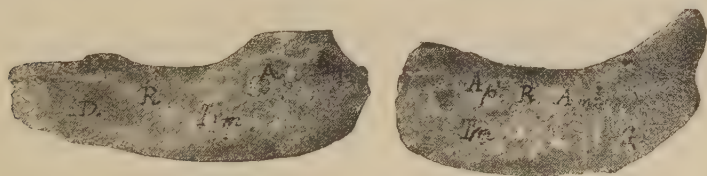


Fig. 71. — MAXILLAIRE INFÉRIEUR de l'Ossuaire Néolithique de Bazoges-en-Pareds (Vendée). — POLYARTHRITE ALVÉOLAIRE. — Photogr. Marcel Baudouin. — Echelle : 1 /2 gr. environ. — Légende : G, moitié gauche; — D, moitié droite; — R, rebords alvéolaires; — Tr. m., Trous mentonniers; — Ap¹, Ap², alvéoles des prémolaires; — Am¹, alvéole de la dent de sagesse [Cliché Presse Dentaire].

et réduit à un angle aigu. Mais il n'y a pas encore d'atrophie de la branche horizontale, dans le sens vertical : les deux grosses molaires ne sont donc pas tombées très longtemps avant le décès.

L'alvéole de Pm^2 , qui se trouve au niveau du trou dentaire sur cette pièce, est très nette, comme celle de M^3 ; cette dent a dû tomber peu de temps avant la mort (peut-être même après la mise en ossuaire). L'alvéole de Pm^1 est obturé; cette dent avait donc disparu avant le décès. Hauteur de la branche horizontale : 25 millimètres.

(1) Citée sous le n° XXVI, t. XXIII, *Arch. Prov. Chir.*, Paris, 1914. — Ces numéros correspondent aux cas pathologiques de la Collection de M. Baudouin.

b) *Moitié droite*. — Aucune trace des alvéoles des trois grosses molaires : M^1 , M^2 , M^3 . Le bord alvéolaire en ce point est peu tranchant et mieux cicatricé encore que du côté gauche ; pourtant la ligne de cicatrice osseuse est très reconnaissable encore. Aucun aplatissement réel de la mâchoire, qui n'a subi qu'une légère atrophie de 5 millimètres dans le sens vertical (hauteur de 20 millimètres, en effet, au lieu de 25 millimètres).

Les alvéoles de Pm^2 , Pm^1 et C sont vides, mais en somme intactes. Ces dents n'ont dû tomber qu'après la mort ou lors du transport à l'ossuaire.

Ces constatations sont suffisantes pour nous autoriser à poser le diagnostic de *Polyarthrite alvéolo-dentaire double*, chez une *Femme* adulte, qui a dû succomber peu de temps après la chute de ses grosses molaires. — L'affection a évidemment commencé du côté *droit*, puisque, de ce côté, toutes les grosses molaires sont tombées et que l'atrophie maxillaire est plus forte qu'à gauche, où, d'ailleurs M^3 a persisté plus longtemps.

C'est là un cas typique de la fameuse affection, si bien décrite par Magitot (Fig. 71) !

Obs. n° 50 (1). — MAXILLAIRE INFÉRIEUR (côté gauche). Tas n° 1. Sujet A (n° XXVII).

Tas n° 1. — Maxillaire inférieur (sujet A). — Disparition de M^1 et M^2 (*Alvéoles disparus* également), du côté *gauche*. — *Polyarthrite* très probable. Mais le côté *droit* manque. Diagnostic non certain.

Ce fait, moins important, n'est guère cité ici qu'au point de vue statistique.

Plusieurs nouveaux faits de cette affection, presque aussi fréquente que de nos jours (2), ont été recueillis par M. le Dr Baudouin, au cours d'une nouvelle fouille du couloir d'entrée du monument sépulcral de Bazoges en 1914. Leurs observations ont été publiées dans les *Arch. Prov. de Chir.*, Paris, 1915. Nous les reproduisons ici.

(1) Marcel BAUDOUIN. *La Polyarthrite alvéolaire depuis le Quaternaire jusqu'à l'époque romaine*. — *Bull. du Syndicat des Chirurgiens-Dentistes de France*, Paris, 1912. — Tiré à part, 1913, in-8, 16 p. 2 fig. — *Gazette Méd. de Paris*, 1913 (2^e Edition), 17 décembre, p. 397-400, 4 figures.

(2) Marcel BAUDOUIN. *Les Affections Dentaires découvertes dans l'ossuaire de Bazoges-en-Pareds (Vendée) (époque de la Pierre polie)*. — *La Presse Dentaire*, Paris, 1914, n° 3, mars, XVII, 140-145, 1 fig.

Obs. n° 51. — MAXILLAIRE INFÉRIEUR GAUCHE (n° 49). — Moitié *gauche* seulement. — BRISURE voulue comme d'ordinaire à 0m02 en dehors des apophyses géni, à droite (1), branche montante cassée, avec fracture patinée. Cet os devait être plus complet, car la fracture de la branche horizontale droite *n'est pas patinée* (nous avons dû en enlever, par mégarde, un fragment, en attaquant les pierres enveloppant ce tas) [Tas I; Sujet *adulte* A].

Mâchoire très petite (*Femme* très probablement). Il ne persiste en place qu'une dent: Pm^{1g}, notablement *usée* à plat d'ailleurs presque horizontalement; les autres alvéoles de gauche sont vides. On voit aussi les alvéoles de *droite*, qui persistent; (les deux incisives, la canine et Pm¹). La dent qui reste est Pm¹ *gauche* (2). On voit l'alvéole de M³ gauche. Mais M¹ et M² gauches n'ont plus d'*alvéole*; ou plutôt leurs alvéoles sont presque obturés par de la *substance osseuse* (3). Ces deux dents étaient donc tombées depuis quelque temps, lors de la mort. [POLYARTHRITE typique].

Les alvéoles indiquent de très petites dents; l'usure, une *adulte*. Nous en concluons que le sujet était une FEMME, âgée de 50 ans environ.

Les autres os du même sujet [Tas I; Sujet A] étaient d'ailleurs tous *petits*.

Obs. n° 52. — MAXILLAIRE INFÉRIEUR GAUCHE (n° 34). — *Vieillard*. — 70 ans environ. Fracture au niveau de Pm² gauche et de la racine de la branche montante gauche. — M^{3g}, très usée; M^{2g}, très usée. — Usure en cuvette profonde pour M².

M^{1g} est *tombée* assez longtemps avant la mort, car l'*alvéole* est complètement obturé. Le rebord alvéolaire est d'ailleurs encore aplati, mais non atrophié. La chute de M^{1g} n'est donc pas très ancienne.

Elle a pu se produire, à la rigueur, pour une cause autre que l'arthrite alvéolaire.

Obs. n° 53. — MAXILLAIRE INFÉRIEUR GAUCHE (n° 113). — Partie centrale. Os du Couloir d'entrée. Chute de Pm² droite,

(1) Au niveau du Pm² droite.

(2) Voir, ailleurs, art. *Carie*.

(3) Chute de M^{1g} et M^{2g}. — Résorption osseuse et Alvéoles *non comblés*. Les dents sont toutes les deux tombées peu avant la mort. POLYARTHRITE *typique*, car la paroi de l'alvéole de M², dont la dent était intacte encore, est détruite et atteinte. M² allait donc tomber bientôt. Par contre l'alvéole de Pm² est absolument intact, malgré la lésion de celui de M¹.

très ancienne. Pas de trace d'alvéole; bord du maxillaire très aigu.

Obs. n° 54. — MAXILLAIRE INFÉRIEUR GAUCHE (n° 114). — Partie droite. — Absès au niveau de la partie externe de M¹g. — L'alvéole est vide et sa partie externe est détruite. Absès de l'avéole, sinon polyarthrite. — Os du Couloir.

Obs. n° 55. — MAXILLAIRE INFÉRIEUR GAUCHE (n° 36). — Fragment gauche, homme. — 40 ans. — Fractures : l² gauche et racine branche montante.

M³g, usée en dehors; M¹g, à peine usée (dent en contre-bas, comme cela arrive souvent).

M¹g est tombée il y a longtemps. L'alvéole est absolument comblé et s'est atrophie; mais le bord du maxillaire ne présente à ce niveau qu'une faible dépression, surtout marquée en dehors. La chute n'est donc pas très ancienne.

Obs. n° 56. — MAXILLAIRE INFÉRIEUR GAUCHE (n° 52). — Femme, 50 ans. — Fragment gauche. Pas de dent. Fracture à gauche : Pm¹g. Alvéole de Pm²g vide (trou mentonnier au-dessous). Alvéole de M³g, vide, intacte, à cloison transversale (et non à cavité unique).

M¹g et M²g sont tombées depuis longtemps, car leurs alvéoles ont tout à fait disparu et sont remplacés par un rebord maxillaire très aigu. L'atrophie de l'os est assez forte, car il n'y a que 0^m012 entre les alvéoles de Pm² et M³.

La Polyarthrite ici est ancienne et indiscutable (1).

Obs. n° 57. — MAXILLAIRE INFÉRIEUR DROIT (n° 20). — Côté droit. — Fracture au niveau de M¹d. M³ usée en dehors seulement. — Sujet assez jeune : 35 à 40 ans. Homme. M²d est tombée depuis assez longtemps, car l'alvéole est presque obturé. Le bord maxillaire présente, en ce point, une cavité en cuvette, cicatrisée. M³ était peut-être malade aussi, d'ailleurs.

Obs. n° 58. — MAXILLAIRE SUPÉRIEUR (n° 67). — Crâne du

(1) On remarquera la localisation pour six autres, nettement plus fréquente à gauche, puisqu'il n'y a que deux cas pour le côté droit.

couloir d'entrée. — Côté droit. M^2 et M^3 sont tombées avant la mort, car les *alvéoles* sont obturés depuis longtemps.

Mais il s'agit là d'un sujet très âgé et il se pourrait que cette chute ne soit due qu'à la *vieillesse*, quoique cela semble peu probable. *Homme.*

Obs. n° 59 (inédite). — MAXILLAIRE INFÉRIEUR GAUCHE (n° 110). — Alvéole de M^2 Ig vide. L'os est un peu altéré à son niveau; et l'on constate que la racine antérieure devait être très atteinte, car sa cavité est résorbée très obliquement et non perpendiculairement à l'axe de la mandibule, tandis que la racine postérieure est intacte; il y avait donc, en avant, de la périostite de la racine antérieure et sans doute un abcès.

M.I.g, peu usée. Donc sujet assez jeune. Adulte. Homme.

Obs. n° 60 (inédite). — MAXILLAIRE INFÉRIEUR GAUCHE (n° 48). — Périostite légère au niveau des racines de M^1 I.g. et M^2 I.g., sans résorption notable. Cavités agrandies.

Obs. n° 61 (inédite). — MAXILLAIRE INFÉRIEUR DROIT (n° 111). — Chute de Pm^2 I.D. — Pas trace d'alvéoles à ce niveau. Le bord alvéolaire étant très résorbé, il se pourrait qu'il s'agisse d'une Mutilation voulue.

Obs. n° 62 (inédite). — MAXILLAIRE INFÉRIEUR DROIT (n° 112). — Périostite, visible au niveau de M^3 I.D. L'alvéole commence à se combler. Il ne persiste que l'angle de la mâchoire.

Obs. n° 63 (inédite.). — MAXILLAIRE INFÉRIEUR DROIT (n° 113). — Abcès de M^1 I.D.; disparition des divisions de l'alvéole. Débris informes très restreints. Mais la cavité alvéolaire est largement ouverte en dehors et la lésion est indiscutable.

Toutes les observations de ces maxillaires malades prouvent que l'affection, connue actuellement sous le nom de Polyarthrite alvéolo-dentaire et autrefois appelée Ostéopériostite alvéolaire ou Gingivite expulsive, existait au Néolithique en Vendée (Fig. 70), tout comme dans le sud de la France (Grotte de Martiel) (Fig. 68, 69), en quantité notable (1), ainsi que dans nombre

(1) Sous forme de *Pyorrhée alvéolaire* naturellement.

d'autres Ossuaires, fouillés par M. le Dr M. Baudouin, en particulier dans le bassin de Paris.

L'HYPERCÉMENTOSE.

Avec l'alvéole, le rhumatisme atteint aussi la dent et l'hypercémentose, improprement appelée Exostose radulaire, est la réaction infectieuse, la sécrétion de nouveau ciment, qui vient s'opposer comme une barrière aux progrès de l'infection, partie de l'alvéole; la lésion est donc due à une cémentite hypertrophiante, par irritation faible et persistante de la membrane cémentogène.

Si elle est partielle, elle se manifeste sur la racine sous la forme d'une massue péri-apicale, ou d'un placard rugueux, en un point quelconque de celle-ci; diffuse, la néoformation donne aux racines un aspect bosselé et un accroissement de volume considérable.

C'est, en somme, par conséquent, l'équivalent des formations d'ostéite condensante de certains foyers d'ostéomyélite des os longs !

Mais il est à remarquer que la dent elle-même est intacte; l'hypercémentose, en effet, ne donne pas de carie; et il importe de souligner le caractère primitif ou secondaire de cette lésion, puisque la carie peut, elle, donner de l'hypercémentose par mécanisme secondaire (infectieux), comme suit :

Quand l'infection de la dent s'est propagée de proche en proche, de l'ivoire à la pulpe, elle gagne le fond de l'alvéole et atteint le ligament alvéolo-dentaire au niveau de l'apex.

L'arthrite est donc localisée à la seule dent atteinte (monoarthrite apicale); c'est dire que cette hypercémentose secondaire à la carie résulte de la propagation de proche en proche des lésions de la dentite à l'articulation alvéolo-dentaire; elle succède donc à la pulpite, dernier stade de la carie.

Le pus s'insinuant entre le ligament alvéolo-dentaire et le ciment, décolle le ligament et détermine en même temps une ostéite du ciment qui donne l'hypercémentose.

On voit donc que le mécanisme est tout à fait différent dans la formation de l'affection, d'origine rhumatismale, ou d'origine infectieuse banale dentaire.

OBSERVATIONS.

Obs. n° 64. — HYPERCÉMENTOSE D'UNE PRÉMOLAIRE. — Une prémolaire supérieure présente une racine, qui, au lieu de se terminer en pointe, présente un renflement sphérique d'environ 5 millimètres de rayon et qui ne montre aucune trace de carie. Il s'agit donc là d'une infection partie du fond de l'alvéole et ayant envahi l'ivoire, probablement par l'orifice vasculo-nerveux.

Obs. n° 65 (inédite). — HYPERCÉMENTOSE DES RACINES DE M² S. D. — Une grosse molaire supérieure du côté droit, qui est la seconde, présente une hypertrophie notable de ses trois racines; l'hypercémentose est surtout marquée sur la racine interne (qui, on le sait, est isolée). Pas de carie. Il est certain que cette dent correspondait à un alvéole atteint de pyorrhée et d'arthrite rhumatismale et à un maxillaire assez atteint.

Cette observation n'a pas été encore citée par M. le Dr Baudouin.

*
* *

Une lésion analogue, mais beaucoup plus légère, se constate sur la première molaire de la mandibule n° 3, désarticulée à dessein pour examen et présentant de la carie.

Ici, la lésion des racines et de l'alvéole semble bien une conséquence de cette carie.

*
* *

« Jusqu'à plus ample informé [écrit M. le Dr Baudouin], je crois qu'il faut rapprocher ces faits des manifestations de la Polyarthrite alvéolaire (1). C'est là une réaction dentaire assez

(1) On a signalé l'existence de tophus goutteux, sur des racines de grosses molaires à l'époque actuelle. Un cas a été publié récemment par le Dr L. Poiré (*Semaine Dentaire*, 1922, p. 1164, fig.). — M. le Dr M. Baudouin n'a encore jamais observé cette lésion au Néolithique; elle n'est pas à comparer avec l'hypercémentose. Le tophus, est, en effet, un amas de substance calcaire, rugueuse et verdâtre, appliqué sur la racine. Cette lésion est à rechercher à l'âge de la pierre et des métaux, car elle constituera la meilleure et la plus probante des preuves de la *Goutte préhistorique*. (Cf. M. BAUDOUIN. *La Préh. de la Goutte. Méd. Int.*, Paris, septembre et octobre 1922).

fréquente, quoique à Bazoges-en-Pareds, on n'en ait pas trouvé beaucoup.

« Mais cela tient à ce que ces dents restaient rarement dans les alvéoles malades, après la mort, et tombaient avant que le maxillaire ne fut apporté dans l'ossuaire; on n'en trouve que très rarement en place; mais, par contre, on observe parfois des déformations de l'alvéole, qui semble avoir moulé d'os ces racines fortement renflées. »

LA CARIE DENTAIRE NÉOLITHIQUE (1).

Cette affection, si fréquente de nos jours, est intéressante à mentionner, puisqu'elle semble bien datée et n'apparaît en somme nettement qu'au Néolithique avec l'Agriculture, le Polissage de la Pierre et surtout la Civilisation. On n'en rencontre pas un cas authentique au Paléolithique moyen, c'est-à-dire ayant trait à la race dite de Néanderthal, alors qu'on l'observe de façon nette et courante dans les divers ossuaires fouillés et datant de la pierre polie. La question reste en suspens pour le Paléolithique supérieur.

Elle y apparaît cependant avec une fréquence bien moindre que de nos jours, comme nous le verrons par la suite; à Bazoges, à Vendrest, à Vaudancourt, etc., stations néolithiques étudiées à fond par M. Baudouin, on peut en somme lui donner le pourcentage de 3 %; par conséquent, elle est plus de dix fois moindre que la proportion actuelle, qui est de 33 %. Ce chiffre est déduit des travaux de M. Baudouin (2) et du résultat des recherches faites, sur sa demande, par M. le Dr J. Ferrier (dentiste des Hôpitaux de Paris et président du *Congrès Français de Stomatologie* de 1911) et relatives aux dents de Vendrest (S.-et-M.) (Cf. *Les Affections osseuses à l'époque néolithique*, 1911, etc.).

A cette époque, la carie était donc un fait assez rare encore; elle portait exclusivement sur les grosses molaires pour la plus grande part; les prémolaires pour une moindre proportion (8 P. M., pour 20 G. M.); et, à Bazoges tout au moins, à l'inverse d'autres lieux vendéens que nous étudierons plus loin, on n'en trouve que quelques cas, excessivement rares, sur les incisives et les canines,

(1) D'après l'étude qu'en a faite M. le Dr Baudouin, relative à la Ciste des Cous et diverses comparaisons avec d'autres ossuaires.

(2) M. BAUDOUIN. *La Sépulture de Belleville à Vendrest*, Paris, 1911 (v. p. 247).

qui généralement sont exemptes de toute lésion : (Actuellement, on sait que la carie est surtout fréquente aux dents antérieures du maxillaire supérieur et postérieures du maxillaire inférieur).

Presque toutes les dents atteintes sont celles d'adultes, assez âgés, ainsi qu'en témoigne l'usure. Un fait à noter, c'est que :

La plupart de ces caries ont débuté par le *Collet* ; ce sont des caries de l'âge mûr ou séniles ; l'affection n'existe pour ainsi dire pas chez l'enfant. M. Baudouin n'en a trouvé que quatre cas (Pm²) et un cas de Pm¹, très usées et cariées au collet, chez des enfants de 8 à 11 ans ; nous en tiendrons compte dans cette étude.

La carie du collet, étant donnée la valeur actuelle si médiocre de la dentition en général (M. le Dr Ferrier en a donné par le chiffre de 33 % l'expression exacte), est, même aujourd'hui, un fait assez rare ; aussi faut-il se garder de prendre pour des caries du collet certaines anomalies dentaires de cet âge, et que nous signalerons en temps voulu ; il est impossible, en effet, d'admettre qu'elles aient été si fréquentes alors, à l'inverse de nos jours, et sur une dentition si solide, bien meilleure que celle des humains actuels !

Nous étudierons donc les quarante-quatre cas de caries dentaires certaines, trouvés à Bazoges-en-Parèds et dont M. le Dr M. Baudouin a retracé les caractères dans de si belles observations.

La carie, comme l'on sait, est produite par l'infection microbienne de la dent ; le micro-organisme perturbateur en aurait été découvert ces temps derniers.

La lésion du collet s'explique par le fait qu'à cet endroit la couche d'émail est la plus mince ; les sillons, les dépressions de l'émail, là même où il fait défaut, tels sont les lieux de prédilection de la maladie.

Continue et progressive, elle débute donc par une phase d'*adamantite* traumatique, à laquelle fait suite la *dentinite*, aboutissant elle-même à la *pulpite* (carie pénétrante), dont on observe bien tous les différents stades au Néolithique. Survient alors la *monoarthrite apicale*, qui produit la réaction que nous connaissons maintenant, l'*hypercémentose*, par mécanisme secondaire, infectieux.

Son dernier terme, l'*ostéomyélite du maxillaire*, par issue de pus dans le tissu spongieux de l'*alvéole*, est néanmoins assez rarement observé à cette époque. — Ce n'est pas un fait d'observation courante, quoique assez fréquent.

La cause de cette carie du collet réside sans aucun doute dans l'action des résidus buccaux d'aliments hydrocarbonés, par l'intermédiaire d'une fermentation produite par les bactéries buccales, après érosion traumatique.

C'est donc bien une cause *bactérienne*, qui produit la *dentite*. Celle-ci s'observe surtout chez les adultes femmes, à l'âge moyen de la vie, et dans le cas de mauvaise alimentation, défaut d'hygiène buccale, troubles digestifs, etc.; toutes conditions qui devaient être courantes et même normales chez nos premiers aïeux.

M. le Dr Baudouin, dans un mémoire de 1914 (1), cite un certain nombre de faits de carie dentaire, observés dans la sépulture de la Ciste des Cous, ossuaire découvert et fouillé par lui-même en 1913-1914 et datant de l'âge de la pierre polie (2).

Depuis l'étude de ces quelques cas, et en revoyant avec soin les dents *libres* trouvées dans le couloir du monument en 1914, et surtout en examinant avec attention *tous* les maxillaires, il a pu constater qu'en réalité il existait là une *quarantaine* de faits où la carie peut être admise, en tenant compte des lésions les plus simples, au lieu des *seize* seulement signalés en 1913. La description de ces caries mérite d'être faite avec minutie; c'est pourquoi nous croyons utile d'en donner d'abord ici les observations détaillées.

OBSERVATIONS.

a) ADULTES (deuxième Dentition).

I. — MAXILLAIRE INFÉRIEUR.

Obs. n° 66. N° 3 (3). — Sujet adulte. Homme. Agé : 45 à 50 ans, au moins. Intérieur de la Ciste [Tas III, A] (n° 3). Côté *droit*.

a) *Carie dentaire*, typique, du *collet*, ayant envahi la surface triturante au niveau de la face *antérieure* de M¹ *droite inférieure*.

La cavité de la carie mesure 5 millimètres de large sur 4 millimètres de haut; sa profondeur est de 5 millimètres; elle empiète

(1) M. BAUDOUIN. *Les affections dentaires découvertes dans l'ossuaire de Bazoges-en-Pareds*. *Presse Dentaire*, 1914. Paris, tiré à part, 1914, in-8 (v. p. 6 et 7). — M. BAUDOUIN et L. ROUSSEAU (Vendée) *L'ossuaire de la Ciste des Cous à Bazoges-en-Pareds (Vendée)*, Paris, S. P. F., 1915, in-8, 10 planches.

(2) Au titre de comparaison, lire dans les divers ouvrages de M. le Dr Baudouin, ce qui se rapporte aux lésions dentaires pour les sépultures de Vendrest, Vaudancourt, etc., etc. Ces ouvrages ont été cités déjà au cours de notre travail.

(3) Ces numéros correspondent aux numéros des os recueillis dont les dents dépendent.

de 4 millimètres au moins sur la face triturante, d'ailleurs *très usée* en cuvette. Hypercémentose des racines de M¹.

b) La *cavité de l'alvéole* était malade. Sa paroi externe était presque *résorbée* et ses parties profondes, correspondant aux deux racines, agrandies par résorption.

Usure très notable de toutes les dents.

Ce cas, tout à fait semblable, comme siège et intensité, à celui du n° 45, provenant d'ailleurs du même tas [tas III-C] également, représente le type de la carie néolithique.

Il faut conclure de ces constatations que le tas n° III correspondait à une population (tribu) déjà avancée en civilisation; c'était d'ailleurs le plus important de la ciste.

Obs. n° 67. N° 19. — Carie du *collet*. Face externe, deuxième molaire inférieure (M² Id). Lésion légère à l'union de la racine et de la couronne, de forme ovale [5^{mm} × 2^{mm}; profondeur 1 ^m/_m].

Obs. n° 68. N° 13. — Côté *droit*. Femme, 55 ans.

M¹ Id. Carie dentaire sur face *antérieure*, au niveau du *collet*; très petite cavité transversale; lésion au début, bien centrale, mesurant 3 × 2 ^m/_m, à peine profonde d'un millimètre.

Cupulettes sur l'os.

Obs. n° 69. N° 45. — Côté *droit*. Homme, 50 ans environ. (Tas III-C.).

Mâchoire inférieure : a) Carie dentaire. M¹ Ig; c'est la face *postérieure* qui est malade au niveau du *collet*; mais la cavité atteint la *face triturante* et pourrait loger un petit pois; elle est donc assez considérable en réalité.

b) Usure notable des dents. M¹ a cinq cuspides à droite et à gauche.

Obs. n° 70. N° 47. — Côté *droit*. M¹ Id. Adulte âgé. Carie du *collet*. Face externe.

Obs. n° 71. N° 49. — Os décrit déjà. Côté *gauche* (Tas I-A).

PM¹g est fort intéressante. Elle présente une *carie dentaire*, localisée au *collet*, mais ayant atteint la face triturante et se trouvant sur la face antérieure.

A noter l'existence d'une SURFACE D'USURE LATÉRALE très nette, en forme de copeau ovale transversal, située *au-dessous du point carié*. Peut-être est-ce la cause de la carie? Cette usure résulte

sûrement de l'usage répété D'UN CURE DENT [bois ou tige pointue], passé entre la canine (absente) et Pm^1 , au-dessus du bord gingival et *sous la carie*. Cette usure est tout à fait comparable à celle que M. le Dr Baudouin a déjà signalée pour Vendrest (Seine-et-Marne).

Ce maxillaire est atteint de Poly-arthrite alvéolaire, au niveau des deux premières grosses molaires gauches seulement.

II. — MAXILLAIRE SUPÉRIEUR.

Obs. 72. N° 6. — Homme 45 ans environ. Côté *droit*. *Usure dentaire* marquée. M^2d . présente sur sa face *postérieure* une cavité de *carie dentaire*. Elle est transversale et n'a guère que 2 millimètres de largeur. Elle n'atteint pas la face triturante.

Obs. n° 73. N° 60. — Côté *gauche*. Carie de Pm^2 , très considérable ; toute la couronne a disparu ; la racine elle-même est atteinte profondément. Homme âgé.

Obs. nos 74 et 75. Nos 67-68. — Sujet à crâne presque entier du couloir d'entrée. Côté *gauche*. Deux caries dentaires. Sujet âgé.

a) Carie de I^2g , très prononcée, de la face *postérieure*, au niveau du collet.

b) Carie de la canine gauche, au niveau de la face triturante (très nette).

III. — DENTS LIBRES.

Caries du Collet.

Obs. n° 76. — M^2S . Deuxième grosse molaire supérieure, très usée. Carie dentaire au niveau d'une face et du collet. Petite cavité transversale, longue de 3 millimètres, haute de 2 millimètres, profonde de 2 millimètres ; surface triturante existante, très en ouvette ; sujet très âgé.

Obs n° 77. — M^3S . Troisième grosse molaire supérieure, peu usée à plat. Carie dentaire sur une face, au niveau du collet, profonde, paraissant accompagnée d'une SURFACE D'USURE profonde, sem-

blant indiquer l'usage d'un *cure-dents* (Cf. description de l'Obs. n° 71). Table triturante intacte.

Obs. n° 78. — PM²I. Deuxième prémolaire inférieure, usée à plat. Sujet âgé; *Carie dentaire* du *collet* sur une face. Cavité allongée transversalement, avec, d'un côté seulement, SURFACE D'USURE, semblable à celle citée ci-dessus, très nette. Il semble bien qu'ici il y a aussi emploi de *cure-dents*.

Obs. n° 79. — M¹S. Première grosse molaire supérieure, extrêmement usée en cuvette. *Carie dentaire* du *collet*. Au niveau de la face *bombée*. Petite cavité transversale, longue de 5 millimètres, haute de 3 millimètres, profonde de 2 millimètres; surface triturante absolument intacte.

Obs. n° 80. — M²S. Deuxième grosse molaire supérieure *très usée* en cuvette, surtout en dedans. Dents à racines tordues.

Carie dentaire du *collet*, au niveau de la face *bombée*. Cavité ovale, atteignant presque la surface triturante, mais très peu profonde.

Obs. n° 81. — M²S. Deuxième grosse molaire supérieure, à peine touchée par l'*usure*, donc sujet mort *jeune*.

Enorme *carie du collet* sur la face plate ou antérieure, constituée par une cavité ovale de $6\frac{m}{m} \times 4\frac{m}{m}$, profonde de 4 millimètres; mais la surface triturante n'est pas atteinte. Les racines sont cassées.

Obs. n° 82. — M¹I. Dent très usée; *carie du collet* très légère. Racines cassées.

Obs. n° 83. — M¹I. Dent très usée; *carie du collet*, punctiforme près d'un bord, légère. Racines entières.

Obs. n° 84. — M¹I. Dent très usée; deux caries du *collet* sur les face antérieure et postérieure. Racines cassées.

Obs. n° 85. — M³I. Dent non usée. Sujet jeune; *carie du collet*, sur *face externe* ou labiale.

Obs. n° 86. — PM¹I. Dent très usée. *Carie du collet*, très profonde. Cavité circulaire large de 3 millimètres, profonde de 2 millimètres.

Obs. n° 87. — M³I. Dent extrêmement usée à deux racines accolées en cône. *Carie* énorme ayant débuté au *collet*, sur la face

antérieure et ayant détruit la moitié antérieure de la face triturante. Excavation considérable de $10 \times 8 \frac{m}{m}$ et profonde de 6 millimètres.

Obs. n° 88. — M¹dl. [Tas n° III. A]. — Est aujourd'hui devenue libre; mais elle a été décrite plus haut, comme encore adhérente au maxillaire n° 3.

Obs. n° 89. — M²S. Carie du collet. Face bombée; large cavité. Table usée.

Obs. n° 90. — M²S. Carie du collet. Face bombée. Cavité ovale. Table peu usée.

Obs. n° 91. — M²S. Carie du collet. Face bombée, petite cavité circulaire. Usure à plat.

Obs. n° 92. — M²S. Carie du collet. Face plate. Très petite cavité. Racines très écartées.

Obs. n° 93. — M²S. Carie du collet. Face plate. Cavité circulaire. Usure notable. Sujet âgé.

Obs. n° 94. — M³S. Carie du collet. Face plate. Cavité ovale, profonde, pas d'usure. Sujet jeune (25 à 30 ans).

Obs. n° 95. — Pm¹l. Carie du collet. Face plate. Cavité ovale très profonde. Surface triturante non atteinte; usure notable.

Obs. n° 96. — M¹S. Carie au dernier degré. Il n'y a plus de couronne; il ne persiste que la pointe des trois racines. Lésions au maximum. Dent presque détruite.

Obs. n° 97. — M¹S. Carie du collet ayant détruit la moitié de la surface triturante. Cavité très profonde et large. Deux racines sont atteintes. Face plate. Lésion avancée.

Obs. n° 98. — M²S. Carie au collet, venant d'atteindre la table assez usée. Cavité circulaire profonde. Face bombée.

Obs. n° 99. — M¹l. Carie de la dent tout entière, ayant atteint une racine, mais ayant débuté par le collet. Cavité énorme. Lésion très avancée.

Obs. nos 100 à 102. — Pml. Trois chicots de prémolaires inférieures. Carie ayant détruit les trois couronnes.

Obs. n° 103. — Pm²I. Dent atteinte de carie du collet, presque tout autour de la couronne.

Obs. n° 104. — I¹I. Carie du collet sur une des faces. Cavité très grande de $5 \times 4 \frac{m}{m}$. Profonde. Couronne usée.

Obs. n° 105. I²I. Carie *légère* du collet sur une face, punctiforme. Cavité circulaire très petite.

Obs. n° 106. — I²I. Une incisive centrale de la mâchoire inférieure, extrêmement *usée* à plat, correspondant par suite à un sujet très âgé, ayant au moins 80 à 90 ans (de par l'*usure*), présente une très légère *carie du collet* sur une de ses faces; la cavité très petite est longitudinale et non transversale et correspond au sillon médian, si fréquent sur ces dents à l'époque de la pierre polie (1).

Obs. n° 107. — C. S. Une canine supérieure, extrêmement usée à plat et même en *cuvette* (par conséquent provenant d'un vieillard de 70 à 80 ans au moins), a un très léger point de *carie* sur sa face la plus arrondie, siégeant au collet et à 1 millimètre à peine au-dessous de la table usée.

Obs. n° 108. — Pm²I. Deuxième prémolaire inférieure *usée* à plat. Carie du collet sur une face transversale, très légère. *Surface usée* au bord de la face triturante, n'ayant rien à voir avec l'emploi du cure-dent, mais due au frottement de la *dent voisine* (fait fréquent).

Obs. nos 109 à 110. — C²I. Deux chicots de canines inférieures.

Il faut considérer les dernières caries, très limitées du *collet*, comme de véritables caries; et M. le Dr Baudouin les fait entrer dans sa statistique, quoiqu'elles aient trait à des *vieillards* très âgés et il les cite, quoique à l'époque actuelle on ne tienne pas compte de cette forme dans les statistiques, les hommes ne vivant plus si longtemps.

*
* *

Si nous récapitulons les faits précédents, nous avons les catégories suivantes pour les dents *libres* des sujets adultes, au nombre

(1) Une incisive paraît avoir été détruite par la carie : mais « je crois qu'il s'agit là plutôt d'une *Dent humaine travaillée* par l'homme pour constituer un objet de *parure* (fait très discutable !); aussi je n'insiste pas » (Marcel Baudouin).

de 34 sans doute, car rien ne prouve qu'un sujet avait deux dents malades.

			1 ^o Dents libres.	2 ^o Maxill. à Carie.
Incisives et canines	I ¹ I	104.....	1	»..... »
	I ² I	105-106.....	2	XLVII..... 1
	C.I et C. S.	107-109-110.....	3	XLVIII..... 1
Prémo- laires.	Pm ¹ I.	86-95.....	2	XLIX..... 1
	Pm ² I.	78-108-100-111-102-103.	6	LX..... 1
Molaires.	M ¹ I.	82-83-84-99.....	4	III-XIII-XLV-XLVII. 4
	M ¹ S.	96-97-79.....	3	»..... »
	M ² S.	76-80-81-83-90-91-92-98.	8	VI..... 1
	M ² I.			XIX..... 1
	M ³ S.	77-93-94.....	3	»..... »
	M ³ I.	85-87.....	2	»..... »
Total.....			34	10

$$34 + 10 = 44$$

Si l'on ajoute les 34 cas aux dents cariées des maxillaires, au nombre de 10, nous obtenons un total de 44 caries, dont 5 très intenses et 5 chicots; au total 10 caries très profondes.

Il est facile de voir que les dents les plus atteintes sont d'abord les grosses molaires et surtout la seconde molaire supérieure (8 cas). Mais les prémolaires sont presque aussi atteintes que ces dernières (6 cas).

Comme nous avons compté 82 sujets (70 + 12) dans la Ciste et le Couloir, il est aisé de voir que l'on a une moyenne très élevée; soit une carie pour deux sujets ! Cette proportion jusqu'à présent n'avait pas encore été notée à la Pierre polie...

En effet, 82 sujets donnent $82 \times 32 = 2.624$ dents; d'où $\frac{2.624}{44} = 59.3$ ou 60 dents, pour une carie. Ce qui donne $\frac{100}{60} = 1,6$ pour 100 dents; en moyenne 1.5.

On arrive au même résultat avec l'habituelle opération : $\frac{44 \times 100}{2.624} = 1.6$; mais ce chiffre de 1.6 % est beaucoup trop faible.

En effet, on n'apportait jamais, sauf grande exception, les crânes entiers dans la Ciste. Dans la totalité des cas (car il n'y a qu'une

unique exception en l'espèce), on n'en mettait que la moitié pour des raisons spéciales que nous connaissons (1).

Il faut donc doubler ce chiffre de 1,5 en réalité, d'autant plus que nombre de débris de maxillaires ont dû être détruits. Il faut donc admettre au moins une proportion double, soit 2 ou 3 %; or c'est exactement ce qui a été observé dans les autres ossuaires de la même époque (2,5 à 3 %).

On sait au contraire qu'à l'heure actuelle le rapport est de 33 %, c'est-à-dire 10 fois plus élevé! On voit la différence produite par l'alimentation carnée, au lieu de la végétarienne!

LA CARIE DU COLLET. — On peut dire qu'au Néolithique toutes les caries sont des « CARIES DU COLLET ».

1^o En effet, sur 44 cas, pas une n'a débuté par la surface triturante de la couronne!

2^o Elles se trouvent toutes sur les faces proximale et distale des dents, et jamais sur les faces interne ou externe; cela aussi est capital à noter!

Il faut en conclure qu'elles ont dû être causées par des *corps étrangers* s'engageant entre les dents et les traumatisant; il est probable qu'il s'agit de *fibres végétales*, pénétrant dans les interstices dentaires et amenant des *érosions* de l'émail, finissant par infecter la dentine sous-jacente.

DIAGNOSTIC DE CARIE. — DÉPRESSION CENTRALE DE LA FACE EXTERNE DES M.I. [*Anomalie*].

Obs. N^o 111. — M² I. Il existe une anomalie de M² inférieure, qui est assez fréquente au Néolithique et qu'il faut bien connaître, pour ne pas la confondre avec un point de *carie* au premier degré (M. Baudouin) — C'est la présence sur la face *labiale* ou *externe* de la couronne, d'un petit *trou* ou *dépression*, bien circulaire, plus rapproché de la couronne que de la racine et placé entre les deux groupes de tubercules antérieur et postérieur.

Il correspond à un *creux* de l'émail, de un $\frac{m}{m}$ environ et indique une fusion incomplète des deux moitiés de la *couronne* dentaire. Ce *vestige atavique*, où l'on peut enfoncer une pointe de crayon, résulte d'un arrêt dans le développement de l'émail, mais ne donne

(1) Cf. les travaux spéciaux de M. le Dr M. Baudouin sur cette coutume funéraire, très curieuse.

jamais lieu à un point de carie, affection qu'on ne connaît pas à la face externè des couronnes néolithiques, d'ailleurs.

Sur les dents de Bazoges-en-Pareds, comme sur celles des autres ossuaires de cette époque, on l'observe assez souvent.

Il est bien visible sur les dents jeunes; mais il persiste sur les dents adultes : il ne disparaît que si l'*usure* fait descendre la couronne à son niveau et plus bas encore, comme le Carabelli !

Obs. n° 112. — M¹I. On a constaté le même phénomène des deux côtés, sur les M¹I d'une mâchoire inférieure du Terrier de Savatole au Bernard.

Il importe au plus haut point de ne pas confondre cette anomalie de développement avec un début de carie, car ce point se trouve notablement au-dessus du collet, c'est-à-dire à un niveau plus élevé que l'endroit où d'ordinaire apparaît la carie. Le diagnostic sera facile, si l'on se souvient qu'il siège toujours sur la face *labiale* ou *externe*.

b) ENFANTS (1^{re} Dentition).

Obs. 113, 113², 113³, 114. — I-IV. — Quatre caries de Pm², assez marquées, libres.

V. — Carie de Pm¹I, sur un débris de maxillaire inférieur avec dent en place; fait rare.

Vu l'intérêt particulier de la carie de la dent n° V, nous donnons ici cette observation in extenso, en raison de son caractère exceptionnel.

Obs. n° 115 (Observation inédite). — Exemple de carie d'une dent (Pm¹I) de la première dentition (Enfant de 12 ans) (n° V).

Cette pièce est fort intéressante; c'est un fragment de mandibule, de la partie droite, d'un enfant d'environ 12 ans, portant encore Pm¹d et Pm²Id, de première dentition (1); M¹Id de 2^e dentition et l'alvéole ouvert de M²Ig.

Cet alvéole bien ouvert prouve que la dent de 12 ans était sortie; mais ses racines n'étaient pas encore complètes, car le dit alvéole n'est pas assez profond pour cela.

D'autre part, les prémolaires Pm¹ et Pm² de première dentition,

(1) Pm = Frémolaire de première dentition ou Avant molaire.

— que M. le Dr Baudouin appelle *Avant-molaires*, pour les distinguer de celles de deuxième dentition — ne sont pas encore tombées ; elles sont donc un peu *en retard*, au point de vue « chute ».

D'ailleurs, on voit, sur la ligne antérieure de fracture de l'os, la *couronne* de PM¹Id de deuxième dentition (1), qui est encastrée encore profondément entre les racines de Pm¹Id de première, non encore résorbée, sauf l'une d'elles.

En outre, ces avant-molaires sont fortement *usées*. C'est l'usure typique infantile des géophages *Néolithiques*. Pm²Id surtout est fortement abrasée, principalement en dehors et 3 points noirs montrent de ce côté l'ivoire de la dent ; on en voit de semblables sur Pm¹Id.

M¹Id, pourtant sortie depuis 6 à 7 ans, ne présente qu'une faible usure sur le tubercule antéro-externe. Le médian externe est à peine touché (dent à 3 tubercules *externes*).

Carie. — C'est l'avant-molaire antérieure (Pm¹Id) du côté droit, qui présente la carie dentaire à cette mandibule.

C'est une carie typique du *collet*, correspondant désormais à toute la face antérieure de la couronne.

Elle s'étend du sommet de la racine au bord correspondant de la couronne, mesure 4 $\frac{m}{m}$ de hauteur, 3 $\frac{m}{m}$ de largeur. Elle est profonde de 3 $\frac{m}{m}$ et forme une cavité bien sphérique, où l'on pourrait loger un plomb de chasse de ce volume.

C'est là un fait *très rare* à l'époque de la Pierre Polie. M. le Dr Baudouin n'en a jamais observé d'autres sur les milliers de dents néolithiques d'enfants de moins de 12 ans qu'il a examinées. Evidemment l'affection a débuté par la partie inférieure de la couronne au contact de la canine.

Malgré cela, la dent est très saine d'aspect, comme toutes les autres qui indiquent un *adolescent* de forte constitution, du sexe *masculin*. — Pour que cet enfant soit mort si jeune, il faut admettre ou un accident ou une maladie infectieuse !

*
* *

Cette observation *inédite* n'est pas indiquée dans l'article du Dr Baudouin sur les *maladies des os* à Bazoges-en-Pareds (1914),

(1) PM = Prémol. de deuxième dentition.

où il n'a cité que les 4 Pm² cariées chez des enfants et pas un seul cas de Pm¹ (parce que M. le Dr Baudouin avait jadis égaré, en la mettant trop bien de côté, cette pièce exceptionnelle).

Ainsi donc, pour la première dentition, nous n'avons que 4 caries de Pm² et une seule de Pm¹.

Ces cinq cas correspondent comme chez l'adulte à des caries du collet, très profondes en général ; les dents, quoique de première dentition, sont d'ailleurs *très usées*, à la mode néolithique et correspondent en réalité à des enfants de 10 à 11 ans, qui vont voir bientôt ces dents tomber.

Comme M. le Dr Baudouin a trouvé, dans la Ciste des Cous, environ 9+6 enfants de 6 à 12 ans (1), cela donne un total de $15 \times 20 = 300$ dents de première dentition : or $\frac{300}{5} = 60$ dents :

donc on a une carie pour 60 dents ou 1,5 de carie pour 100 dents.

Ce chiffre est tout à fait infime (2) ; mais en réalité il n'a rien que de très normal, car en somme la carie dentaire n'aurait pas dû exister chez les enfants néolithiques, si la civilisation de l'époque n'avait pas déjà été très avancée : ce qui, au demeurant, était réellement la vérité. Cette carie *infantile*, si rare qu'elle soit, donne donc des indications, qui ne peuvent tromper, sur la vie et les mœurs des hommes de la Pierre Polie, encore plus nettes que la carie des adultes !

CONCLUSIONS. — 1^o Qu'il s'agisse d'*adultes* ou d'*enfants* au-dessous de 12 ans, la carie dentaire existe donc au Néolithique.

Le fait était évidemment connu, grâce à divers travaux antérieurs (Vendrest, etc.).

2^o Mais l'étude précédente montre comment les choses se passaient dans une race donnée, pure, sans aucun mélange, dite des *Dolichocéphales de petite taille* des Dolmens, absolument autochtone dans l'ouest de la France. — C'est là, ce qui fait son intérêt spécial.

3^o Il faut insister aussi sur ce point que notre relevé prouve, d'une façon indiscutable, qu'à cette époque la lésion débutait toujours par le *Collet* et par les faces *distale* et *proximale* et jamais par les

(1) Bien entendu, les adolescents mis à part.

(2) Ici il ne faut pas doubler, comme pour les adultes, car les enfants étaient placés *en entier* dans la Ciste,

labiale et buccale (c'est-à-dire interne et externe)! Aucune exception.

4° C'est là une preuve évidente que la cause primordiale de la carie était un *traumatisme interdentaire*, avec *érosion* de l'émail, violente, due certainement à l'introduction de corps étrangers entre les dents; ce qui amenait presque fatalement ensuite une infection de l'ivoire ou dentine.

La Mastication ne produisait qu'une usure spéciale, bien caractéristique d'ailleurs de l'âge de la Pierre Poie.

On se rendra donc facilement compte, d'après ces quelques lignes, du réel intérêt qu'il y a à étudier cette affection caractéristique et si particulière, au Néolithique : une des plus vieilles avec la Poly-arthrite alvéolo-dentaire, à laquelle on puisse faire remonter les origines de la Pathologie dentaire.

Elles nous fournissent, de plus, des renseignements précieux sur l'alimentation et la civilisation des époques passées.

AFFECTIONS DIVERSES ET ANOMALIES

Il nous reste à citer, pour en finir avec les lésions dentaires, quelques-unes des autres affections et des anomalies les plus intéressantes de l'Ossuaire de Bazoges.

I. — AFFECTIONS DENTAIRES.

Elles sont de divers ordres; nous citerons seulement les faits suivants.

Stalagmites osseuses sur face triturante.

Obs. n° 116. — *a*) Une dent (tas n° II, sujet B) est remarquable par l'existence, au niveau de sa surface triturante, de petites saillies osseuses (sortes de stalagmites), développées sur les cuspidés.

Obs. n° 117. — *b*) Une dent libre, à trois racines, présente le même aspect; il est probable que ces deux dents correspondent au même sujet.

Ces dents ne présentent pas la moindre trace d'usure, donc correspondent probablement à un adolescent; de plus, c'est la première fois qu'une altération semblable est constatée; sa nature

est inconnue; il s'agit d'un trouble de nutrition, s'étant produit avant la sortie de la dent.

II. — ANOMALIES DENTAIRES.

Les dents antérieures, monoradiculaires, libres, du Galgal des Cousins, de même que celles des autres ossuaires de la même époque, mais en proportion moindre, toutefois, ont montré une tendance marquée à la *bifidité* de leurs racines, pour les deux mâchoires.

La fusion des parties constituantes de leurs racines était donc moins complète qu'on ne l'observe de nos jours.

a) Canines à deux racines (1) (Fig. 72).

Obs. n° 118. — On a constaté, parmi les dents libres, la présence de deux dents canines, ayant deux racines isolées, très nettes et distinctes au moins dans la moitié correspondant à l'apex. Il s'agit de petites dents, inférieures, ne pouvant guère correspondre qu'à des femmes. Ces dents ne s'observent que très rarement à l'époque actuelle; mais on en connaît plusieurs cas (Siffre, Dunogier, etc...).

Obs. n° 119. — b) Une prémolaire supérieure (PM²), assez volumineuse, présente trois racines, car l'une de ces racines, vers l'apex, est divisée en deux pointes correspondant à un sillon remontant presque jusqu'au collet (2). Ce dédoublement des racines présente ici un réel intérêt, car le fait est assez rare (Fig. 73).

c) Anomalies de position des dents préhistoriques néolithiques.

M. Etienne Dunogier rappelle un fait ayant trait à une canine et que M. Baudouin résume ainsi « Ectopie d'une canine chez un néolithique avec usure anormale de la couronne. »

Mais l'observation suivante, que nous empruntons à M. le Dr Baudouin, est bien plus intéressante et a trait à une incisive, fait plus exceptionnel.

Obs. n° 120. — Anomalie de position du germe de I¹ supérieur de deuxième dentition chez un enfant de l'ossuaire des Cousins.

Fragment de maxillaire supérieur, droit, désarticulé du crâne

(1) A Vaudancourt, un seul cas de canine gauche inférieure bifide; les prémolaires également y sont moins bifides (10 %) qu'à Bazoges (35 %).

(2) M. Baudouin possède un assez grand nombre de sujets dont les maxillaires supérieurs présentent des alvéoles doubles pour les prémolaires.



Fig. 72. — Anomalies des Racines des Dents antérieures, Incisives et Canines bifides.
Les Cous, en Bazoges-en-Pareds (Vendée) et Saint-Vincent-du-Jard (V.).
Légende : C, Canines ; — I, Incisives.

et du même os de droite, brisé en arrière, au niveau de l'alvéole de la prémolaire N° 1 de première dentition et au niveau de la voûte palatine (N° 39,A).

Les alvéoles de I¹, I², C, et Pm¹ de première dentition, existent et sont reconnaissables ; mais ils sont vides, toutes ces dents étant tombées et disparues.

Il s'agit donc d'un crâne d'enfant jeune, ayant environ 3 ans au moins et sans doute un peu plus, d'après ce que nous allons maintenant décrire.

En effet, sur le rebord alvéolaire, et en dedans, on aperçoit, brisée, une cavité ouverte en dehors, qui n'a pu que contenir le germe, disparu aussi, de I², très jeune, de deuxième dentition.

De plus, sous cette cavité, dont le fond est en partie détruit, on distingue nettement le germe de I¹ (de deuxième dentition), en situation exacte, mais en place anormale.

En effet, ce germe, au lieu d'avoir sa pointe, c'est-à-dire la couronne en bas et son grand axe vertical, est couché horizontalement dans l'intérieur du rebord alvéolaire; et cela de telle sorte que la couronne de la dent (I¹, deuxième dentition) regarde en arrière vers le pharynx, et non vers la cavité buccale.

Il y a donc anomalie de position du germe de I¹, déplacé de 90° en arrière.

Si la dent s'était développée dans ce sens, elle n'aurait pas pu grandir, car elle serait venue buter contre la racine I², supposée bien placée. Sinon il aurait fallu que le germe de I¹ bascule à nouveau, en sens inverse de 90°, pour arriver à l'extérieur.

L'alvéole de la racine est bifide dans ce cas.

Réflexions. — Ces anomalies de position (1) des germes expliquent :

1° Les incisives de deuxième dentition adultes, horizontalement placées;

2° Les canines, présentant la même situation et faisant saillie soit dans les fosses nasales, soit ailleurs;

3° Voire même les inclusions, comme en Préhistoire (2).

Certes, chez l'homme moderne, cette anomalie n'est pas inconnue; mais, jusqu'à présent, elle n'avait pas été signalée chez l'homme de la Pierre polie; et c'est pour cette raison que nous avons tenu à rapporter à part cette observation, *in extenso*.

LE TUBERCULE DE CARABELLI.

Nous avons passé sous silence jusqu'ici, à dessein d'ailleurs, une dernière anomalie, qui, jusqu'à ces dernières années encore,

(1) Voir les remarquables travaux anciens du D^r Magitot, etc.

(2) M. M. Baudouin en a observé deux cas dans l'osuaire de Vaudancourt (Oise)



Fig. 73. — Les Prémolaires de Bazoges-en-Pareds [Bifidité des Racines] (1). Race Dolichocéphale, petite taille.

a soulevé de vives discussions. Elle a trait à la nature et à l'origine d'un Tubercule dentaire spécial.

Le Tubercule de Carabelli fut le nom donné en 1844, par G. Carabelli, à un cuspide spécial, par lui découvert sur la première molaire supérieure.

Certains auteurs ont vu là un stigmate de syphilis, d'autres un retour à un état ancestral.

(1) Cliché de la *Presse Dentaire*.

Nous voudrions, en quelques mots, et en nous inspirant des travaux de M. Baudouin, sur un seul ossuaire, celui de Bazoges-en-Pareds, montrer le bien-fondé de cette dernière théorie, et que ce tubercule n'est en effet que le vestige d'un cuspide atrophié, qui réapparaît par atavisme, reproduisant cette disposition ancestrale très éloignée.

a) Le Tubercule de Carabelli vrai (nous n'entrerons pas dans la discussion des « faux Carabelli ») n'existe que sur la première grosse molaire supérieure. — il est situé toujours, comme le dit le P^r E. Jeanselme (1), sur la face palatine de la première molaire permanente supérieure (M¹S) et a pour caractéristique de paraître « greffé un peu au-dessus du collet de la dent et de rester appendu dans le vide », la couronne de la dent étant en bas.

b) Sa fréquence est de 50 % (Baudouin), 45 % (Jeanselme), à l'époque de la Pierre polie. On le rencontre donc environ chez la moitié des sujets : ce qui n'est pas à comparer avec sa fréquence actuelle ! — Ceci est un caractère spécial à la race caractéristique de cette époque [Dolichocéphale de petite taille] (2).

c) Ce Tubercule s'observe à gauche comme à droite, avec une égale fréquence, généralement des deux côtés à la fois, comme la bifidité des canines (Exemple : sujet dit : de Limoges, collection Marcel Baudouin). Dans cette observation, il existe de la façon la plus nette ; dans l'observation III (N^o 30), chez un adolescent de 10 ans 1/2 ; et dans l'observation V (N^o 63) (18 à 19 ans).

d) Il est surtout reconnaissable dans le jeune âge chez les adolescents et les enfants de 5 à 10 ans, dont M¹S n'est pas encore usée, même sur le cuspide antéro-interne (obs. et dents libres : Cf. le N^o 1 de la page 191). Au contraire, on ne peut, au Néolithique, le constater sur des squelettes de 30 ans, et, à fortiori, chez les gens plus âgés, même quand il existait dans l'adolescence ; et ce, parce que l'usure d'alimentation le fait disparaître (20 dents libres usées sur 37). Sur les 17 dents libres non usées, 10 l'indiquent nettement ; 7 n'ont rien. Il existe donc bien dans la moitié des cas : proportion qui n'est certainement pas aussi considérable chez l'enfant actuel !

(1) Il y a longtemps que M. de Terra (Cf. *Anthr.*, XVI, p. 182) a signalé le Carabelli chez l'homme de Krapina (Moustérien) ; et il est peu probable qu'un Moustérien puisse être déjà un hérédosyphilitique !

(2) Comme la bifidité, rare, des canines, et celle, plus fréquente, des prémolaires de deuxième dentition (Fig. 72 et 73).

Le sommet de ce tubercule disparaît donc dès l'âge adulte par une usure de 3 à 5 $\frac{m}{m}$; et il n'en reste aucune trace en raison de sa constitution même et de la place anatomique qu'il occupe, au-dessous et en dedans du cuspide antéro-interne (le premier, atteint par l'usure) de la dent M¹S exclusivement.

e) Une preuve convaincante de l'atrophie d'un cinquième cuspide, comme étant l'origine du Carabelli, nous est fournie par une découverte de M. le Dr M. Baudouin.

Net, le Carabelli forme un cinquième cuspide, « plaqué en écaille de pomme de pin », en avant de la racine interne de M¹S; son sommet reste toujours à deux ou trois millimètres de la face triturante de la couronne. Un sillon dit « intercuspidaire » le sépare et l'isole, sauf en arrière.

Mais il est parfois à peine appréciable, à l'extérieur d'une dent. Or, si celle-ci est très jeune (5 ans), les racines n'étant pas complètement développées, on voit, à l'intérieur de la cavité pulpaire, avec les 4 cupulettes des 4 cuspidés classiques de M¹S, une dépression punctiforme plus interne, ou 5^e cupulette, au niveau du Carabelli et lui correspondant indiscutablement, trahissant un vestige réduit dudit Carabelli.

Deux cas sont très nets : obs. IX et dent libre jeune N^o III. (Collection M. Baudouin). De même un cas typique pour Vaudancourt, sur deux premières molaires supérieures (libres) de jeunes enfants.

Les observations de vrai Carabelli sont nombreuses, publiées toutes par M. Baudouin et proviennent de l'examen des dents d'un seul ossuaire, celui des Cous, à Bazoges-en-Pareds; ce qui en augmente la valeur! — Nous y renvoyons le lecteur pour plus ample informé (1).

Elles confirment l'absence de ce Tubercule après 30 ans sur les 20 dents libres usées.

Conclusions. — Qu'est-il permis de conclure, après ces quelques lignes? Ne devons-nous pas d'emblée éliminer l'idée de Syphilis, lancée par Sabouraud et admettre l'idée de MM. Baudouin et Jeanselme? Comment ce Tubercule serait-il un reste de syphilis? Il faudrait donc admettre que nos ancêtres en avaient hérité!

Nous ne le pensons pas, pas plus que nous n'admettons l'exis-

(1) M. BAUDOUIN. *Le Tubercule de Carabelli à l'époque néolithique et sa signification* (d'après un seul ossuaire). — Extrait de la *Presse Dentaire*, 1919.

tence préhistorique de la Syphilis, jusqu'à preuve du contraire, ainsi que nous l'avons déjà dit précédemment (1). A notre avis, il n'est pas possible que ce tubercule en soit un stigmate (2); et nous nous rangeons à l'idée que c'est une anomalie dentaire, un cuspide à développement incomplet, avorté, anormal de nos jours, vestige d'une disposition anatomique primitive, fréquente au Néolithique, et déjà anormale à ce moment-là.

C'est, dit M. Baudouin, la réapparition de la trace chez l'homme d'un germe dentaire, disparu chez les Mammifères, mais existant toujours, sous une forme spéciale, chez le Cheval (Solipèdes).

Nous terminerons en disant que ce Tubercule est précieux pour connaître l'âge du sujet, puisque la dent M¹S, sortant à 5 ans, use ce cuspide en 5 à 10 ans. A 20 ans donc, le sommet de ce 5^e cuspide est déjà atteint et à 25 ou 30 ans, il est presque méconnaissable. — Cela suffit pour justifier son étude !

*
* *

Il n'y a guère de conclusions nouvelles (3) à tirer de cette description résumée des lésions pathologiques dentaires observées dans l'ossuaire néolithique de Bazoges, si ce n'est leur nombre et leur grand intérêt rétrospectif.

Inutile d'insister à nouveau sur la rareté de la carie dentaire, bien mise en relief déjà par les recherches de M. le Dr Ferrier (de Paris) (4); mais il importait de souligner les anomalies anatomiques de dents, constatées pour la première fois dans cette sépulture.

*
* *

L'étude d'ensemble qui précède et consacrée à la complète description de l'Ostéologie pathologique des Dolmens, nous démontre la très grande importance, réelle et d'un grand intérêt scientifique, du Monument et de la Sépulture du Galgal des Cous (N^o 1), de Bazoges-en-Pareds. Cette sépulture, remarquable par le bon état de conservation des os, est parfaitement datée de par son mobi-

(1) Cf. Diagnostic des exostoses de Bazoges-en-Pareds.

(2) Le Carabelli n'est pas mentionné par les classiques, comme preuve de syphilis.

(3) M. BAUDOUIN. *Les affections des os au néolithique*, Paris. S. P. F., 1911, in-8°, 73 pages, figures. — On trouvera dans ce travail toutes les descriptions des pièces pathologiques, dentaires ou autres, découvertes à la Grotte néolithique de Vendrest (S.-et-M.).

(4) *Mém. de la Soc. préh. française*, Paris, 1912, tome II.

lier comme de l'époque de la Pierre polie (Robenhausien) et de par le phénomène de la Précession des Equinoxes, au point de vue chronologique (données astronomiques fournies par l'architecture du monument lui-même !

Et l'on peut dire qu'une fouille, scientifiquement menée dans un Ossuaire vierge de l'âge de la Pierre polie, amène la découverte de cas multiples de pathologie osseuse préhistorique.

Ces recherches délicates contribuent à l'histoire des diverses maladies, contributions qui sont d'autant plus précieuses qu'elles s'appuient toujours sur des pièces *matérielles*, du ressort de la plus nette *Anatomie pathologique*, donc de documents absolument indiscutables !

CHAPITRE II.

AUTRES SÉPULTURES VENDÉENNES DE L'ÉPOQUE NÉOLITHIQUE.

Il existe aussi en Vendée d'autres sépultures, datant de la même époque, et qui ont permis de même, pour une large part, d'asseoir nos connaissances archéologiques par les faits remarquables qu'elles ont révélés.

Pour que notre travail soit donc complet et utile, et puisque notre but est d'étudier l'ensemble des affections osseuses préhistoriques de la Vendée, il nous faut maintenant aborder l'étude de ces autres lieux, dont les découvertes nous permettront d'avoir présente à l'esprit une idée d'ensemble et complète de la Pathologie chirurgicale osseuse néolithique.

Les diverses fouilles ont été faites, pour la plupart, par M. le Dr M. Baudouin.

Nous suivrons, dans l'ordre ci-après, pour chacune d'elles, le même plan que nous avons adopté pour Bazoges-en-Pareds.

1^o *L' Ile d' Yeu* (la Planche à Puare);

2^o *Saint-Martin de Brem*;

3^o *Le Bernard* (plusieurs dolmens);

4^o *Saint-Vincent-sur-Jard* (Le Grand Bouillac).

A. — OSSEMENTS DÉCOUVERTS EN 1883 AU DOLMEN DE LA PLANCHE A PUARE (Ile d'Yeu) (Vendée).

Il existe, à l'île d'Yeu (Vendée), une Allée couverte, classée comme monument historique et connue sous le nom de Dolmen de la Planche à Puare, fouillée méthodiquement en 1883 par un ancien juge de paix de l'île, M. Auger. Le récit de la fouille, sur lequel

nous ne nous étendrons pas, a été fait à cette époque (1); mais rien n'avait été publié sur les objets et ossements trouvés, qui datent du début de la période de la Pierre polie, ainsi qu'en fait foi le mobilier. Pas trace de métal comme dans les autres dolmens de l'île (Robenhausien).

Le Phénomène de la précession des Equinoxes a permis à M. le Dr Baudouin de lui assigner, comme date, 8.500 ans avant Jésus-Christ, donc 10.500 ans d'existence.



Fig. 74. — Crâne sous-brachycéphale de la Sépulture par inhumation de l'Allée couverte de La Planche-à-Puare (Ile d'Yeu, V.). — *Norma lateralis*. — Type de la race qui est arrivée à la fin du Néolithique en Vendée (2).

Il s'agissait, d'ailleurs, de sujets, au nombre d'une douzaine seulement; et, sur l'un des squelettes (3) découverts dans cette sépulture. peut être faite une observation intéressante, que nous allons emprunter à l'auteur, M. Baudouin.

Elle a trait au tibia gauche d'un sujet, dont on a retrouvé les ossements presque au complet; (Fig. 74) le squelette est celui que M. le Pr Viaud-Grand-Maraïs, de l'École de Médecine de

(1) M. A. AUGER : *Les Fouilles du Dolmen de la Planche à Puare à l' Ile d' Yeu. Ann. de la Soc. d'Emul. de la Vendée*, 1884, la Roche-sur-Yon, — Tiré à part. — Servant, 1884, in-8 10 pages (v. p. 3 et 4).

(2) Cliché de la *Revue Anthropologique*.

(3) Il existait aussi à La Planche à Puare une sépulture par « inhumation » néolithique, au-dessus de l'ossuaire dans l'allée couverte de La Planche-à-Puare (Fig. 74)).

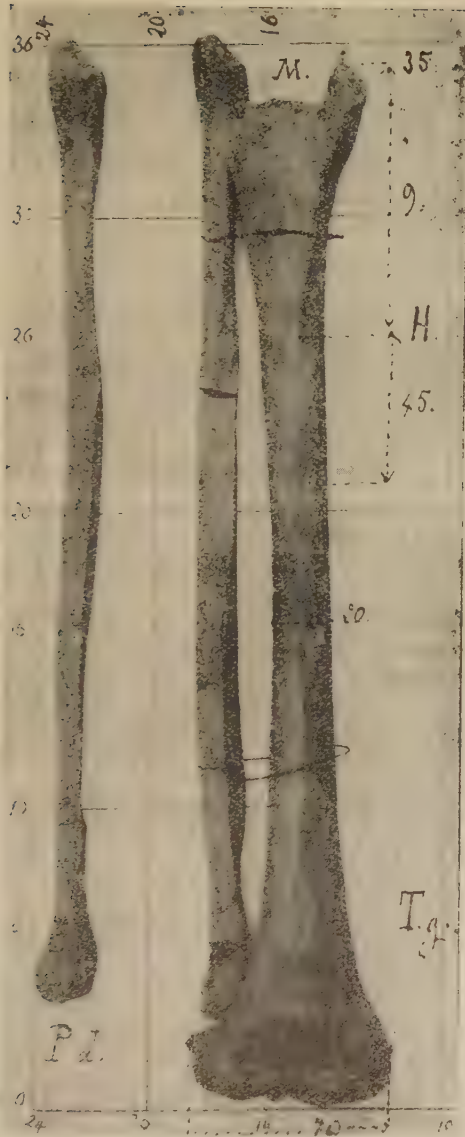


Fig. 75. — TIBIA et Péroné gauches et Péroné droit du Squelette entier, trouvé en 1883 à l'Allée couverte de la Planche-à-Puare, à l'île d'Yeu (Vendée). — Photographie sur fond quadrillé au double centimètre. — Echelle : 2/5. — Légende : T. g., Tibia gauche; — P. d., Péroné droit; — H. EXOSTOSE (extr. inf^{re}); — M., Mortaise articulaire tibio-tarsienne; — 9, Distance de H à la pointe de la malléole interne.

de Nantes, a fait connaître sous le nom de : « *Femme (1) dolichocéphale de l'Île d'Yeu (2).* »

La lésion est une Exostose que M. Baudouin a découverte en 1907 au Musée Dobrée, à Nantes, où le squelette de cette femme avait alors été envoyé et où il se trouve encore actuellement, caché à tous les regards, au fond de la même caisse !

Obs. 121 (3). — *Exostose (4), sur un tibia gauche, chez un sujet de l'Époque de la Pierre polie.* — Inutile de décrire ici le squelette entier. Bornons-nous à indiquer qu'il ne présente aucune lésion pathologique, sur aucun des os qui persistent. — Rien même de spécial à noter, en ce qui concerne les particularités *anatomiques* constatées, car elles n'ont aucun rapport avec la lésion. — Il n'y a rien à signaler sur le *tibia droit*.

Tibia gauche. — Le tibia du côté gauche, par contre, présente une *Exostose, circonscrite*, qu'on distingue à peine sur la photo-gravure ci-jointe (*Fig. 75*), mais qui est très visible et très sensible au doigt sur l'os, en excellent état.

Mensurations. — Voici les mensurations de ce tibia gauche, mensurations qui ne diffèrent pas en réalité de celle du côté droit et qu'on peut contrôler sur la *photographie, à quadrillage* au double centimètre, que nous avons reproduite ci-dessus.

<i>Largeur maxima de la tête tibiale (Fig. 75).</i>	70 ^{mm} / _m
<i>Longueur totale de l'os (Fig. 75)</i>	350 "

(1) Dans la brochure de M. Auger (p. 4), il est dit : « Nous avons été d'abord porté à croire que nous avions, devant nous, le squelette d'une femme ; mais, après avoir mesuré le bassin, nous fûmes d'un avis contraire ; M. le Dr Adolphe Viaud (de Bordeaux), alors médecin à l'île d'Yeu, conclut donc alors pour le sexe masculin » ; « le sujet était bien, en effet, un homme ». (M. Baudouin.)

(2) Voir Viaud Grand-Maraïs (*loc. cit.*, p. 85 : *Guide du Voyageur à l'île d'Yeu*, Nantes, R. Guist'hau, 1897, in-12, 106 pages).

(3) Marcel BAUDOUIN. *Un cas d'Exostose du tibia, chez un sujet de l'époque néolithique inhumé dans l'Allée couverte de la Planche-à-Puare à l'île d'Yeu (Vendée).* — *Arch. Prov. de Chir.*, n° 2, février 1908. Tiré à part, in-8, 1908.

(4) Deux cas d'exostose pathologique du tibia (nos XIV et XV) sont signalés à Vaudancourt (Oise). — Elles sont de nature indéterminée.

Dans le cas n° XV, peut-être s'agit-il du type d'Exostose dit de croissance (Cf. diagnostic des Exostoses en général à Bazoges-en-Pareds). Le diagnostic étiologique le plus probable est une exostose, c'est-à-dire une ostéite localisée, due à de petites infections périostiques, survenues pendant l'adolescence. Peut-être faut-il rapprocher ces lésions de la spondylite déformante, vu son abondance au néolithique, qui autorise une telle hypothèse, puisqu'en somme les lésions osseuses du ressort de l'infection sont presque toutes de cette sorte, y compris celles des mandibules ? Cf. Un cas d'ostéite superficielle... de tibia néolithique (Ossuaire de Vendrest (S.-et-M.)). (*Archiv., pr. Ch.* 1909, XVIII, n° 11, 663-667, 1 fig.).

Circonférence minima.....	70 »
Diamètre { antéro-postérieur	26 »
(au 1/3 moyen) { transversal (<i>Fig. 75</i>).....	20 »
Rétroversion de la tête.	20°

Cet os, absolument entier, ne présente pas d'autre particularité que l'*Exostose*.

Exostose. — Celle-ci est, en réalité, une *Exostose* très régulière, caractérisée par une *saillie ovale* de l'os, allongée parallèlement à son grand axe.

En bas, elle débute à $75\frac{m}{m}$ de la surface articulaire tibiale, et à $90\frac{m}{m}$ de la pointe de la malléole interne, qui a $15\frac{m}{m}$ de haut (*Fig. 75*). Elle se trouve donc à la partie supérieure du tiers inférieur de l'os.

Elle présente une *étendue totale* de $45\frac{m}{m}$.

La saillie qu'elle fait, dans le sens *longitudinal*, sur la face *interne* du tibia, où elle est localisée, ne dépasse pas $5\frac{m}{m}$ dans le sens vertical, si bien que, sur une coupe *verticale* de l'os, perpendiculaire au plan antéro-postérieur, et passant au milieu de cette face, elle donne une circonférence ayant $50\frac{m}{m}$ de long, soutenue par une corde de $45\frac{m}{m}$, avec une flèche de $5\frac{m}{m}$ (*Fig. 76*): ce qui correspond à une courbe de 50 millimètres de rayon environ, d'après la construction géométrique de la *Fig. 76*.

Vue de la face interne, qui, à son niveau a $24\frac{c}{m}$ de large en bas et $25\frac{c}{m}$ (au lieu du maximum 26) de large en haut, l'exostose apparaît sous forme d'un *ovale*, toujours de $45\frac{m}{m}$ de longueur bien entendu, mais seulement de $15\frac{m}{m}$ de *largeur*, si bien qu'il reste une bande de face interne, ayant $15\frac{m}{m}$ de large également, qui est *normale*. (*Fig. 75*). Cette bande longe le bord antérieur de l'os, si bien que l'exostose en reste notablement distante. Ces données montrent que la *saillie transversale* de l'exostose est de $5\frac{m}{m}$ pour une corde de $10\frac{m}{m}$ ($25 - 15 = 10$): ce qui donne une courbe de $5\frac{m}{m}$ de rayon (au lieu de $50\frac{m}{m}$), c'est-à-dire 10 fois plus accentuée (*Fig. 77*) que celle de la coupe longitudinale (*Fig. 76*).

Cette exostose n'empiète pas du tout sur la face postérieure de l'os. Et, forcément, étant donné ce que nous venons de dire, il n'y a rien à la face externe (*Fig. 77*).

Pas la moindre trace de *fracture* mal consolidée, c'est-à-dire de cal, plus ou moins difforme. Cette exostose est vraiment trop régulière pour cela.

Sa face sous-cutanée est d'ailleurs absolument *lisse*; et sa périphérie se confond insensiblement avec l'os normal.

Pas de dents de scie; pas de crénelures; pas d'*éburnation*; pas d'ostéophytes; pas de petites saillies osseuses; pas de porosités; pas de vacuoles; pas de tunnellisations; pas de vermoulures, ni d'excavations, etc. La photogravure (Fig. 75) montre d'ailleurs

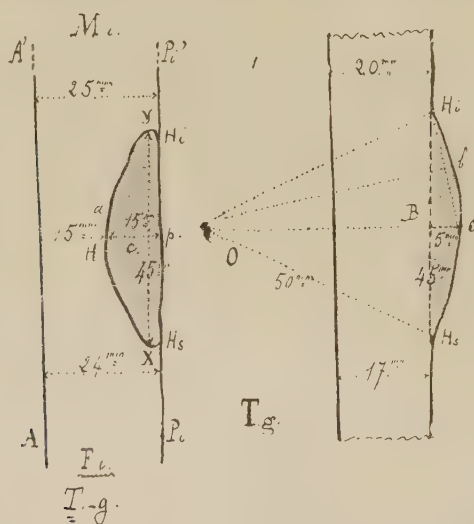


Fig. 76. — Dessins schématiques, représentant l'Exostose du Tibia gauche de la Fig. 75. — Echelle : 1/10.

Légende : Fig. A. — Vue schématique de la face interne du tibia g. (T. g. ; Fi.) ; — AA', bord antérieur de l'os ; — Pi, Pi', bord postéro-int. ; — Hi, Hs., Extr. inf. et sup. de l'Exostose H. — X Y, axe longitudinal de l'Exostose H ; — C, partie saillante de l'Exostose ; — H C, axe transversal ; — Mi, côté de la malléole interne.

Fig. B. — Dessin représentant la coupe longitudinale de l'Exostose H (Vue postérieure de la coupe) ; — B C, corde de l'Exostose, soutenant l'arc Hi-Hg ; — O, centre de l'arc Hi, b, c, Hs.

que la bosse est d'une *régularité mathématique*, et conforme aux schémas ci-joints (Fig. 76).

Le tissu de l'exostose a l'apparence du *tissu osseux sain*, du moins à l'œil nu. C'est l'*exostose compacte* de Heydenreich, à très large base, mais circonscrite.

Pour être complètement édifié, il aurait fallu faire des *coupes*, *verticales* et *transversales*, de l'os, au niveau de la lésion.

Mais, étant donné qu'il s'agit d'une *pièce unique*, propriété d'un Musée archéologique, nous n'avons pas pu, bien entendu, nous livrer à cette opération.

Il aurait été aussi, évidemment, très utile de faire des *examens histologiques* du tissu même de l'exostose et des parties voisines du tibia; mais nous ne pouvions pas toucher à la pièce.

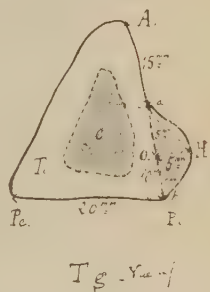
Nous n'avons pas pu, non plus, la faire radiographier : ce qui nous aurait peut-être donné quelques renseignements sur la face profonde de l'exostose et le canal médullaire de l'os.

*
* *

Nous sommes donc ici en présence d'une Exostose, très limitée en réalité, circonscrite à un peu plus de la dixième partie de la longueur totale de l'os ($45 \text{ pour } 350 \frac{\text{m}}{\text{m}}$) (Fig. 77).

Fig. 77. — Dessin représentant schématiquement la coupe transversale du TIBIA GAUCHE (T. g.), au niveau de l'EXOSTOSE H. (Vue de la partie inférieure) (1). — Echelle : 1/10.

Légende : Pe, Bord postérieur et externe du tibia; — Pi, Bord postérieur et interne; — A, Bord antérieur; — H, Exostose; — *a p*, petit axe de l'exostose; — O H, Corde de l'exostose; — T, Coque osseuse du Tibia; — C, Cavité médullaire de l'os.



Sa saillie maximum est très peu accentuée ($5 \frac{\text{m}}{\text{m}}$); ses limites se confondent insensiblement avec la face interne de l'os; ce n'est donc pas une Hyperostose, puisque toute la périphérie de l'os n'est pas frappée!

Il est maintenant une autre question à élucider : quelle est la nature de cette exostose? Cette notion étiologique est très importante, mais aussi très difficile à mettre en lumière : il s'agit, en effet, d'un ossement préhistorique et de plus les exostoses du tibia sont assez rares, plus rares tout au moins que celles du fémur, puisqu'on en cite 4 sur 50 dans le premier cas et 9 dans le second (2).

Nous allons donc discuter les différents diagnostics auxquels la nature de cette lésion pourrait nous faire penser et nous nous rattachons dans cette étude à l'hypothèse de M. le Dr Baudouin,

(1) Cette coupe est *idéale* et théorique, l'os n'ayant pu être sectionné en ce point, puis qu'il fait partie des Collections d'un Musée public.

(2) HEIDENREICH; Art. Os; in *Dict. Encycl. des Sc. Méd.* — D'après Birkett (*Guy's Hosp. Report*, 1869).

dont les recherches et les connaissances en la matière sont connues de longue date.

Nous ne ferons que citer l'exostose ostéogénique de développement, qui ne s'observe surtout qu'à la partie supérieure du tibia généralement; de même l'Exostose apophysaire, ou Ostéome de Virchow, qui débute par les tendons. Or, dans le cas présent, c'est une face interne de tibia, donc ne donnant insertion à aucun muscle.

La question la plus délicate est évidemment celle de la Syphilis et des Exostoses syphilitiques de l'époque préhistorique; or, d'après ce que nous avons dit antérieurement, il semble qu'ici nous n'avons pas affaire à une syphilis osseuse; l'exostose, en effet, a une surface très lisse et très régulière; elle est très circonscrite; donc elle n'entoure pas l'os à la manière d'un cylindre (1). De plus elle n'existe que sur un seul tibia!

Cette altération osseuse du tibia (2) ne paraît donc présenter aucun rapport avec celle causée par cette affection.

L'inflammation de voisinage, des parties molles, l'ulcère variqueux (3), peuvent donner une réaction osseuse, partant une exostose; nous ne croyons pas que ce soit le cas ici, malgré le siège de la lésion, l'os paraissant être celui d'un jeune sujet; de plus l'affection est beaucoup plus localisée et limitée au tiers inférieur du tibia et dans la région avoisinant le bord postérieur de l'os. Il s'agit donc dans ce cas d'une maladie différente de celle du tibia de Vendrest, où l'affection porte surtout sur la partie moyenne de l'os et sur la région de la face antérieure qui borde le bord antérieur et était due nettement de par ce siège et du fait que nous avons affaire à un os d'homme adulte, à un ulcère variqueux.

De même dans le cas qui nous occupe, n'observons-nous pas, comme à Vendrest, de sillon délimitant l'exostose!

Nous concluons donc, dans le sens du Dr Baudouin, à une Exostose d'origine traumatique, sans qu'il y ait eu fracture, puisqu'il n'y a aucun cal.

Le trauma serait donc le facteur étiologique plus probable que

(1) Constatations contraires à l'hypothèse Syphilis: *Régularité* de la surface de l'exostose; pas de traces d'*ostéite*; pas d'*éburnation*; pas d'*osteophytes*, etc.

(2) Os long, le plus souvent atteint dans la syphilis et d'ordinaire les lésions siègent au niveau de la diaphyse, comme ici.

(3) RECLUS. *Progrès Médical*, 1879, 6-13, et 20 décembre.

l'infection syphilitique. Rien n'est plus admissible en effet que l'action d'un trauma, infecté ou non, dans une région aussi acces-

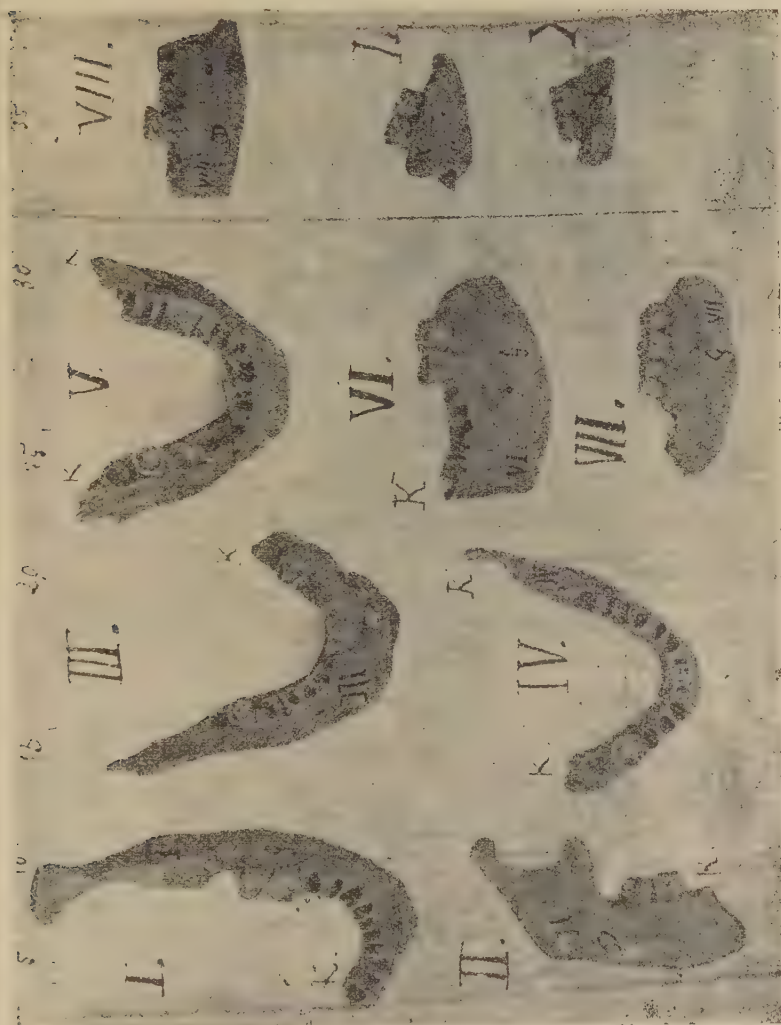


Fig. 78. — Les Maxillaires inférieurs de l'Ossuaire de la Planche-à-Puare, à l'île d'Yeu (Vendée). — Photographie métrique sur fond quadrillé au double centimètre (1).

Légende : I, n° 1, côté gauche (G) ; brisure en K. — N° II, côté droit (D.) ; brisure en K. — N° III, brisure en K. — N° IV, brisures en K. K¹. — N° V, brisures en K. — N° VI, côté gauche (G.) ; brisure en K. — N° VII, côté gauche (G.). — N° VIII, côté droit. — N° IX et X. — N° XI (non photographié). — USURE DES DENTS.

(1) Procédé A. Bertillon ; simplifié par Marcel Baudouin

sible que le bas de la jambe. (Pour plus ample informé, nous renvoyons le lecteur au diagnostic des Exostoses de Bazoges-en-Pareds, au début de cet ouvrage).

*
* * *

Le Dolmen de La Planche à Puare a révélé également des affections dentaires.

Nous dirons d'abord que toutes les dents qu'il contenait présentent l'usure dite néolithique, extrêmement caractéristique de ces temps lointains.

Aucune anomalie sur les dents elles-mêmes et pas la moindre

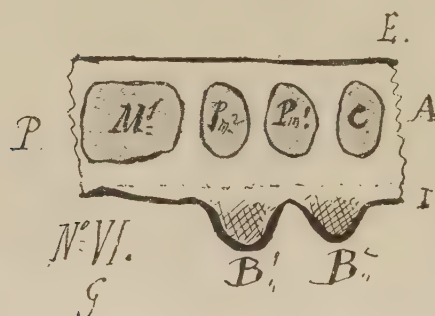


Fig. 79. — Maxillaire inférieur n° VI (voir fig. 78), côté gauche, présentant DEUX EXOSTOSES sur sa face interne, au niveau de la région prémolaire (dessin schématique). — Vue supérieure. — Planche à Puare (Ile d'Yeu. (V.).

Légende : B¹, B², Exostoses ; — C, canine gauche ; — Pm¹, Pm², prémolaires gauches ; — M¹, dent de six ans ; — A, partie antérieure ; — P, partie postérieure ; — I, face interne ; — E, face externe.

trace de carie dans cet ossuaire, tous les squelettes possédaient une superbe denture (Fig. 78).

Mais il faut citer l'anomalie d'un maxillaire inférieur n° VI, qui présente deux intéressantes exostoses de sa face interne, au niveau des prémolaires ; ces exostoses font une saillie très notable (Fig. 79) et ressemblent à des petits pois ; leur nature est inconnue.

En voici d'ailleurs l'observation complète déjà citée par M. le Dr Baudouin dans l'étude des maxillaires et des dents de l'ossuaire de La Planche à Puare à l'Ile d'Yeu (Vendée) [*Presse Dentaire* de 1914).

Obs. n° 122 (n° VI). — Mâchoire extrêmement trapue, très haute, de beaucoup la plus puissante. — Os le plus dur.

Homme âgé, très vigoureux (50 à 60 ans).

Débris représentant la moitié gauche sans la branche et le

quart antérieur droit. — *Brisures* : droite, C-PM¹ ; gauche, M³ (derrière).

Dents persistantes : M²g, usée uniformément. M¹g, très usée, à sillon circulaire externe et deux cupulettes internes.

Exostoses, sous forme de deux *Saillies* ou *Bosses*, en dedans, au niveau de PM¹ et PM² gauches (*Fig. 79*).

Bosses de PM¹ ($7 \times 5 \times 3 \frac{m}{m}$) ; de PM² ($11 \times 9 \times 5 \frac{m}{m}$). Il y a peut-être là des *dents incluses* [Anomalies] (1).

Dimensions : 1/2 Longueur 3^e molaire : 70. Hauteur : molaire, 37 ; symphysienne, 35. Epaisseur : molaire, 12 ; symphysienne, 12.

Angles : symphysien, 80° ; de prognathisme, 75°.

Trou mentonnier : gauche (PM¹-PM²) (à $15 \frac{c}{m}$ du bas). — Ebauche de *gouttière mentonnière*.

Mâchoire anormale, très curieuse.

B. — OSSEMENTS DÉCOUVERTS EN 1911 A SAINT-MARTIN-DE-BREM.

En 1911, à Saint-Martin-de-Brem (Vendée), au lieu dit « Les Salbuzettes », près « Les Caves », au milieu d'un chemin assez ancien, M. Baudouin a découvert, au cours du creusement d'une carrière de microgranulite, une sépulture préhistorique, qu'il a pu dater de l'époque gallo-romaine, grâce à l'aspect en pierres calcaires du tombeau, le mobilier (brique romaine) et le rite funéraire (inhumation en pleine terre).

Cette sépulture contenait deux sujets : l'un adulte, âgé (dents usées), une femme probablement, dont le squelette était presque complet, et dont l'auteur de la découverte possède une partie du crâne ; l'autre, un enfant probablement, et de 11 à 12 ans.

Chez cet adulte, le cubitus gauche, entier, était malade (poids 56 gr.) et caractérisé par deux hyperostoses annulaires, très aisées à reconnaître.

Au reste, voici l'observation (2) publiée tout d'abord :

Obs. n° 123. — Ostéomyélite du tiers inférieur du Cubitus gauche, provenant d'une Sépulture gallo-romaine (pièce anatomo-pathologique).

(1) Seule la Radiographie pourrait résoudre le problème que soulèvent ces bosses (Pièce au Musée Dobrée).

(2) Recueillie dans les *Arch. Prov. de Chir.*, 1911, page 575-576 (Dr Marcel Baudouin).

« Au niveau de son tiers inférieur, il présente, en effet, deux boursofflures, localisées, en forme d'anneaux, d'ailleurs peu marqués, et assez mal séparés; mais ces hyperostoses annulaires sont constituées par un tissu osseux très dur et sans vacuoles, ni porosités. La lésion a une étendue en longueur de 0^m070; et les anneaux ne font qu'une saillie de quelques millimètres. Entre eux deux, l'os est malade, ainsi qu'entre le cercle inférieur et l'épiphyse carpienne; mais le reste de l'os est tout à fait normal. Au centre de l'hyperostose, au niveau de l'anneau supérieur, le bord externe du cubitus est d'ailleurs fort épaissi.

Par contre, le bord antérieur de l'os, au niveau de l'anneau inférieur est assez aigu, comme s'il avait été aplati par le passage répété d'un tendon, y ayant creusé une faible gouttière... La surface des hyperostoses tranche sur le reste de l'os, par son aspect un peu rugueux et dépoli; mais il n'y a pas d'aspérités marquées.

La lésion était déjà ancienne au moment du décès, en raison de la résistance du tissu malade et de l'état des surfaces ayant été frappées par l'infection. »

Quelle peut être la cause de ces hyperostoses ? (Cf. diagnostic des Exostoses de Bazoges-en-Pareds).

Un cal ne présente pas généralement cet aspect, même un cal de double fracture ; il ne paraît donc pas y avoir eu là d'ostéite post-fracturale.

Certains auteurs ne manqueraient pas de voir là de la Syphilis si l'on s'en rapporte aux faits déjà connus et publiés.

La Syphilis, bien qu'il s'agisse d'un Cubitus et de l'époque gallo-romaine sans doute, paraît bien difficile à accepter; et nous ne pouvons nous résoudre à y voir des lésions syphilitiques tertiaires, d'après ce que nous en avons déjà dit précédemment; d'ailleurs sur le tibia, l'os révélateur, M. Baudouin ne mentionne pas de lésions; il serait bien bizarre qu'elle siègeât exclusivement sur le cubitus, ce qui est plutôt rare, au moins chez un sujet de cet âge; De plus, les hyperostoses sont trop simples pour être dues à une telle maladie; et les exostoses, en bagues ou en anneaux, quoi-qu'on en ait dit, ne sont nullement caractéristiques de l'affection.

La tuberculose ne donne pas de lésions semblables quand elle guérit; il faut donc croire à une réelle ostéomyélite de l'adolescence, ayant guéri depuis longtemps.

*
* *

Or, dans ces derniers temps, M. Baudouin, ayant eu l'occasion de faire un nouvel examen plus complet de cet ossement, a pu faire de nouvelles constatations de premier ordre, à savoir :

Que c'est là un ossement d'homme adulte (et non pas de femme); qu'il appartient à l'époque *Néolithique* et non gallo-romaine; et enfin il pense que l'ostéite présentée par cet os peut fort bien en somme être d'origine *fracturale*, et due à un cal.

Nous donnerons d'abord les caractéristiques anatomiques pures de ce Cubitus(1) et nous examinerons les raisons qui ont déterminé ces nouvelles orientations diagnostiques.

Anatomie de l'os. — Côté gauche. Sépulture néolithique. « Les Caves, Saint-Martin-de-Brem ». (Fig. 80 et 81) (PLANCHE IX).

Homme adulte : 45 à 50 ans.

Taille de l'homme : 1^m645.

Poids de l'os : 56 grs (trop lourd : *maladie*) !

Longueur : 250^m/_m.

1/3 sup. :	{	Largeur maxima.....	10 ^m / _m
		Epaisseur maxima.....	15 ^m / _m
Circonférence maxima.....			50
Epiphyse supérieure :	{	Olécrane { hauteur.....	23
		{ largeur.....	20
	Bec olécranien : hauteur.....		15
Epiphyse inférieure. Diamètre			14
Indice de Robusticité: 50 × 100			20.00
250			

Poids et dimensions indiquent un *Homme*.

Remarque : deux Cubitus néolithiques (petite race) de Bazoges-en-Pareds, pèsent :

L'un gauche < 40 gr.	255 ^m / _m
L'autre droit > 40 gr. 5	260 ^m / _m

Le cubitus des « Caves », pesant donc 16 grammes de plus, est trop lourd; de plus il ne mesure que 250, au lieu de 255; cela ne

(1) Non encore publiées.

devrait pas être et il devrait peser moins, parce que le sous-sol est de la microgranulite, qui ronge les os, tandis qu'à Bazoges c'est du calcaire, qui les solidifie au contraire ! Il y a là une anomalie fort curieuse.

Cette augmentation de poids, très notable (56 grammes), est certainement due à l'hyperostose, correspondant à la lésion (os de nouvelle formation) et au mode de conservation.

De plus, l'os des « Caves », sur sa face postérieure, présente une très forte cannelure en haut (ce qu'on voit rarement d'une manière aussi accentuée).

Ce qu'il faut retenir en somme, en dehors de la lésion pathologique, c'est que cet os a été attaqué par l'homme, en son milieu, après décarnisation (ce qui prouve qu'il est bien Néolithique) !

On voit, en effet, au point d'élection, c'est-à-dire au milieu de la diaphyse :

a) Une encoche sur le bord externe, en triangle de $2\frac{m}{m} \times 2\frac{m}{m}$.

b) Sur le bord postérieur, il y a une ablation d'un copeau osseux, au silex, sur une longueur de $15\frac{m}{m}$, une largeur de $5\frac{m}{m}$; ce copeau avait 1 à $2\frac{m}{m}$ d'épaisseur.

Cette attaque est absolument patinée, comme l'os ; elle ne peut être gallo-romaine.

L'erreur provenait de ce qu'il y avait aux « Caves » de Saint-Martin-de-Brem un *Dolmen* détruit et une Sépulture gallo-romaine : ce que M. Baudouin avait d'ailleurs déjà soupçonné, en raison de certaines constatations (présence d'ossements provenant d'un ossuaire ou dolmen, ayant pu exister en ce point ; découverte de deux fragments de silex, etc.).

De plus, ce cubitus a l'aspect de ceux des sépultures gallo-romaines de Saint-Hilaire-de-Riez et gauloise de Saint-Gilles.

L'os est donc Néolithique en réalité, et il est probable que les Néolithiques ne l'ont pas brisé et se sont arrêtés dans leur tentative, parce qu'il était malade.

Pathologie. — Toutes ces données ont conduit ainsi M. Baudouin à croire, au point de vue de la lésion pathologique, à un *Cal* plutôt qu'à une simple ostéite ; et il a pensé qu'une radiographie pourrait en l'occurrence être très utile. Nous nous sommes empressé de la faire faire ; ce qui nous a permis, en effet, de confirmer le diagnostic de *Fracture*.

FRACTURES DE L'AVANT-BRAS.

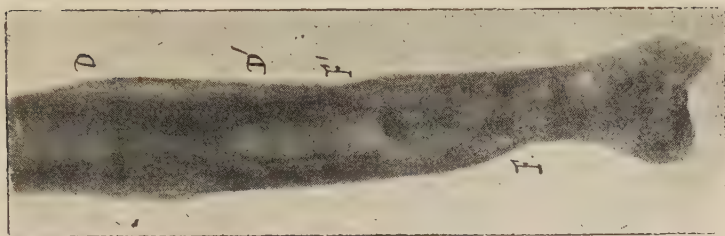


Fig. 80. — Radiographie du Cubitus de l'Obs. n° 123. — FRACTURE de l'extrémité inférieure. — Cliché du D^r Brillouet, Nantes. — Grandeur nature.

Légende : D, D', limite de la virole interne.

F, F', fragment inférieur de l'os (Traité de fracture) (1).



Fig. 81. — [Radiographie] de l'Olécrane du Cubitus précédent. Aspect normal de l'os. [Race Dolichocéphale de petite taille]. — Grandeur nature (1).

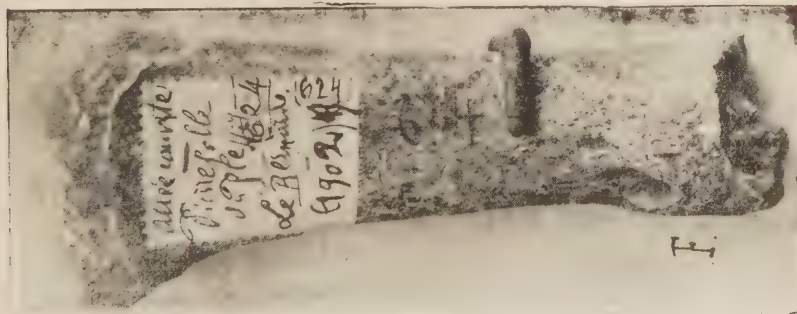


Fig. 82. — Fracture du tiers inférieur du Radius droit (homme) (Obs. n° 126)

Photogr. M. Baudouin-Rouillon : Sépulture secondaire dans l'Allée couverte de la Pierre Folle du Plessis, Le Bernard (V.).

Epoque gallo-romaine [Os n° 624, Coll. M. Baudouin].

Légende : F, point de la fracture. — Une cassure accidentelle a mis le Cat à jour. — Echelle : un peu plus grande que nature (1).

(1) Clichés inédits.

En voici les résultats (1).

La Radiographie de ce Cubitus (2) indique un os à canal médullaire assez large en bas, avec un rétrécissement très notable au niveau de la partie supérieure de la fracture.

Ce rétrécissement est dû à un cal interne, en virole, haute de $20\frac{m}{m}$.

En haut, le canal a $7\frac{m}{m}$ de large; au niveau de cette virole, il n'a que $4\frac{m}{m}$ de largeur (D, D').

Le cal externe est visible également; il s'étend sur 50 à $60\frac{m}{m}$ de hauteur.

Le canal médullaire s'arrête à $25\frac{m}{m}$ au-dessus de l'épiphyse inférieure, barré par une sorte de trait de fracture, très oblique (F, F'), avec, au-dessous, des parties osseuses d'aspect fibrillaire, indiquant la solution de continuité.

Il semble donc que la production osseuse de réparation se soit produite en deux endroits; et cela sous des formes différentes.

Mais la fracture apparaît comme nettement consolidée : ce qui n'a rien d'ailleurs d'extraordinaire (3) (PLANCHE IX).

C. — OSSEMENTS DÉCOUVERTS EN 1904 AU DOLMEN DE L'ÉCHAUFFAUD DU PLESSIS, AU BERNARD.

En août 1904, M. le Dr Baudouin a fouillé les restes très caractéristiques d'un Dolmen, situé au lieu dit « l'Échauffaud », au voisinage du village du Plessis, au Bernard (Vendée), près des grands Menhirs de ce nom (4).

Obs. n° 124. — Parmi les ossements humains recueillis au cours de cette fouille, se trouvait une extrémité inférieure de *péroné* droit, cassée au niveau de la fracture habituelle de cet os.

Ce fragment mesure $11\frac{c}{m}1/2$ de long; la malléole est entière et très reconnaissable; cet os est très gros et volumineux, si l'on en juge par les dimensions des débris; la facette articulaire de

(1) Cf. Anatomie et Radiographie des fractures du Cubitus de Bazoges-en-Pareds (Vendée).

(2) M. BAUDOUIN. C. R. Ac. des Sciences, séance du 12 mars 1923.

(3) Le trait de cassure, consolidé à la colle, que l'on voit au-dessus de la lésion, est une fracture produite par la fouille; cette fracture, due au chercheur, n'a, d'ailleurs, aucun intérêt médical.

(4) Marcel BAUDOUIN et G. LACOULOUMÈRE : *Le Dolmen de l'Echaffaud du Plessis au Bernard (Vendée). (Découverte, description et fouille)*. Bull. et Mém. Soc. Anthr., Paris, 1905, 19 octobre.

la malléole, en effet, mesure $3\frac{1}{2}\%$ de hauteur, et une base supérieure de 2% . La circonférence de cette extrémité atteint 8% ; et le péroné, au niveau de la cassure, a un diamètre de 15% . Les impressions ligamenteuses sus-articulaires, de même que la gouttière, sont des plus marquées.

En réalité, il existe, au-dessus de l'articulation tibio-péronière inférieure, de l'*Osteoligamentite déformante* rhumatismale chronique.

Celle-ci est caractérisée par une surface triangulaire, sus-malléolaire, située du côté interne, qui forme une saillie notable; l'os en ce point présente des vacuoles et des aspérités, résultat d'une inflammation chronique, au niveau du point d'insertion de l'extrémité inférieure du ligament tibio-péronier. Cette surface s'étend sur environ 0^m025 de hauteur et correspond à toute la largeur de l'os.

D'autre part, à la surface externe de l'extrémité inférieure de la malléole péronière, il existe de petites exostoses, indiquant également un peu d'ostéite, au point d'insertion supérieur du ligament latéral externe de la malléole.

En somme, comme toujours, la lésion a porté tout d'abord au niveau de deux insertions ligamenteuses, avant d'atteindre l'os; c'est à peu près la même lésion, quoique à un degré moindre, que pour le péroné de Vendrest (1); on ne peut songer par conséquent qu'au Rhumatisme chronique.

D. — OSSEMENTS DÉCOUVERTS EN 1905 AU DOLMEN DU GRAND BOUILLAC, SAINT-VINCENT-SUR-JARD (VENDÉE).

Lors de deux fouilles antérieures en Vendée, remontant déjà à plusieurs années, M. le Dr Baudouin a observé, en 1905, à l'Allée couverte du Grand-Bouillac, à Saint-Vincent-sur-Jard (Vendée), une lésion dentaire, que nous connaissons déjà : la *bifidité des racines*.

Il a trouvé (fig. 72), dans ce dolmen, au cours de la fouille méthodique et scientifique (2), une *dent cariée*, libre, au milieu d'autres dents libres anormales, en particulier de prémolaires,

(1) M. BAUDOUIN. *La Sépulture néolithique de Belleville à Vendrest*. Paris, 1911, S.P. F., in-8, 267 pages, fig. et planches hors texte.

(2) M. B. et G. LACOULOUMÈRE. *L'Allée Couverte du Grand Bouillac à Saint-Vincent-sur-Jard (Vendée)*. — II^e Congrès Préhist. Franç., 1906, Vannes. Paris, 1907, in-8 [cf. p. 40].

à racines nettement bifides, au nombre de *quatorze* (1) (*Fig. 72*).

Obs. n° 125. — Cette carie est fort intéressante, car elle est très rare au Néolithique : en effet, elle se trouve sur l'une des deux *incisives inférieures, usées* (âge adulte) d'ailleurs.

La lésion est localisée à une *face latérale* et exactement au-dessus du *Collet* de la dent : la cavité de la carie est circulaire et a un diamètre de $3\frac{m}{m}$ et au moins $3\frac{m}{m}$ de profondeur.

L'émail est d'ailleurs moins attaqué que l'ivoire, si bien que le trou ressemble à une bourse, à ouverture resserrée ; on y logerait facilement un gros grain de plomb. Il se trouve sur la face où l'usure est la plus accentuée.

La carie des incisives étant exceptionnelle, puisque la Ciste de Bazoges n'en a pour ainsi dire pas fourni, il importait de ne pas laisser s'égarer cette observation précieuse !

*
* *

Dans ces quelques pages, nous avons surtout cherché à retracer et à décrire, avec soin, les lésions pathologiques observées sur les ossements, d'une période préhistorique, la plus importante en Vendée, « le Néolithique ».

Nous avons passé en revue les caractères anatomiques de ces ossements et montré les différents types pathologiques, recueillis dans les diverses sépultures vendéennes.

Notre cadre est donc rempli à ce point de vue ; si l'on observe quelques longueurs, au cours de notre travail, nous comptons sur l'indulgence des lecteurs pour nous les pardonner ; nous essaierons de les éviter par la suite.

Toutes ces considérations nous montrent qu'il est facile de se faire une idée de ce qu'était alors la Pathologie osseuse et la Médecine opératoire Néolithique, et même de les reconstituer, en partie du moins !

Ces affections du squelette humain primitif nous sont actuellement, en effet, bien connues, depuis les belles recherches publiées par LE BARON dans sa thèse (1881), qui a depuis longtemps ouvert

(1) Proportion locale : 1 / 16 (chiffre trop faible).

la voie; et, pour la Vendée, par les remarquables études de M. le Dr Marcel Baudouin.

On a, en effet, certainement exhumé déjà, jusqu'à présent, plus de 3.000 squelettes robenhausiens; et un grand nombre d'observations ont été faites, à leur sujet, qui forment un tableau d'ensemble, permettant de bien classer toutes les remarques antérieurement faites par ces médecins compétents, et de laisser entrevoir aussi quelques-unes des coutumes et des mœurs, parlant la Civilisation de ces races préhistoriques qui ont peuplé notre pays à la fin de l'Ère Quaternaire.

CHAPITRE III.

SÉPULTURES VENDÉENNES ET DÉPÔTS D'OSSEMENTS D'ANIMAUX DE L'ÉPOQUE GALLO-ROMAINE.

I. — OSSEMENTS HUMAINS.

Avec la fin du deuxième chapitre, nous en avons terminé pour notre département, avec la période Néolithique, riche comme on le voit en documents; et sa terminaison marque l'aurore de l'âge protohistorique des métaux (le début du *Cuivre* y équivaut à 4.500 ans avant Jésus-Christ) et les sépultures suivantes, quoique toujours préhistoriques, sont donc d'une ancienneté moins grande; aussi ne nous arrêteront-elles que peu de temps.

Nous ne ferons en effet que citer les seuls cas qui nous paraissent véritablement intéressants, en suivant le même plan, d'ailleurs, que précédemment.

A. — OSSEMENTS DÉCOUVERTS EN 1902 A LA PIERRE FOLLE DU PLESSIS, AU BERNARD.

En 1902, M. le Dr Baudouin, en fouillant l'Allée couverte mégalithique du lieu dit « la Pierre Folle du Plessis, au Bernard » (Vendée), a découvert un Radius, probablement de Gaulois (cette Allée ayant en effet été violée et démolie à l'époque gallo-romaine) [Époque du Fer : débris de métal], atteint de fracture, qui était guérie.

Obs. n° 126. — *Fracture préhistorique du tiers inférieur du Radius consolidée et guérie* (1). — C'est cette pièce dont nous allons reproduire ici l'observation. Il ne persiste, de cet os, que le *tiers inférieur*. Il est cassé, en effet, juste au-dessus (environ 10 à 12^m/_m) du

(1) Cf. les fractures du radius de Bazoges-en-Pareds.

point *saillant* correspondant à l'extrémité du fragment supérieur, soudé à l'inférieur, de la *fracture gauloise*, consolidée et guérie (Fig. 82, PLANCHE IX).

Sur cette ligne de fracture, *spontanée*, dite en *rave*, qui s'est faite dans le gisement, *après la disparition des chairs* (puisque le trait en *rave* est nettement *patiné*), on voit très bien ce qui correspond au *fragment supérieur* et au *fragment inférieur*.

Tous deux sont accolés et entièrement soudés. Mais il y a une sorte de *canal médullaire artificiel*, en arrière, entre les deux fragments, qui *chevauchent* légèrement.

Il s'agit du radius du *côté droit*. Le fragment supérieur correspond au *bord interne* et à la *face antérieure*; son extrémité saillante est séparée de l'inférieur par une petite *gouttière* très courte, visible sur cette face, très près du bord interne. Sur cette face antérieure, l'os présente une saillie notable, ressemblant à une *hyperostose*.

En arrière, il y a aussi quelques irrégularités osseuses, mais pas de bosselure (PLANCHE IX).

L'os normal, à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen, a 0^m020 de large; mais, au niveau de la partie du cal qui persiste, la largeur est de 0^m025. Même constatation pour l'épaisseur, qui atteint 0^m015, au lieu de 0^m012. Le *cal* est donc manifeste.

Mais c'est sur la surface de fracture en *rave post-mortem* que l'on voit bien la constitution de ce *cal* ancien; les deux fragments osseux sont accolés en *canon de fusil* double.

Il n'y a plus de canal médullaire normal. Mais, en arrière du point où il devrait se trouver, se voit une *cavité creuse*, recouverte par une mince lamelle osseuse de nouvelle formation, correspondant à la face postérieure du radius. Cette cavité, allongée transversalement sur la coupe, mesure 0^m006, sur une hauteur de 0^m003.

Dans l'intérieur des fragments, on note qu'il y a, par places, quelques vides, produits par la résorption osseuse.

B. — OSSEMENTS DÉCOUVERTS AU MÉGALITHE DU TERRIER DE SAVATOLE, AU BERNARD (VENDÉE), EN AOUT 1904.

Obs. n° 127. — *Un cas de Luxation simple de l'Atlas sur l'Axis* (1).
— Nous laissons la parole à M. le Dr Baudouin.

(1) Marcel BAUDOUIN. *Pathologie préhistorique : Un cas de luxation simple de l'atlas sur l'axis* etc. — *Revue de Chirurgie*, Paris, 1905. — Tiré à part, Alcan, 1905, in-8.

« En août 1904, fouillant avec mon collaborateur, M. G. Lacouloumère, le mégalithe du Terrier de Savatole, au Bernard (Vendée), considéré jusqu'alors comme une simple pierre posée, et constituant en réalité des ruines d'Allée couverte, j'ai trouvé, en place, sous l'un des piliers de cette allée, un squelette entier, très bien conservé, surtout au niveau de la colonne vertébrale.

« J'eus alors l'idée de silicater immédiatement, sur le sol même, et avant que les ouvriers n'y touchent, la partie cervicale de cette région du squelette, se présentant bien à découvert : cela sans enlever la terre entourant les ossements. Cette opération, qui a excellemment réussi (1), m'a permis d'extraire les vertèbres, sans changer en quoi que ce soit l'état des parties. J'ai pu alors observer deux faits, très importants en l'espèce :

« 1^o Toutes les vertèbres des régions cervicales, dorsales et lombaires étaient intactes, complètes, et exactement à leur place, le sujet étant étendu sur le dos ; sauf une seule : l'atlas.

« 2^o L'atlas était luxé sur l'axis ; cela de telle façon que les surfaces articulaires en contact (normalement placées partout ailleurs sans exception), ne se correspondaient plus, celle de gauche de l'atlas ayant passé en avant et à droite de celle de gauche de l'axis.

« Il y a, en réalité, luxation latérale, par rotation en avant et à droite, de l'atlas, de telle sorte que l'apophyse odontoïde touche presque à l'axe postérieur de l'atlas (2). Il n'y a d'ailleurs aucune fracture de l'apophyse odontoïde.

« La luxation étant absolument typique et n'ayant été reconnue qu'après silicatage de la pièce en place, il est impossible que le déplacement osseux soit le fait de nos ouvriers, qui n'ont pas touché à la trouvaille faite sous nos yeux, à la suite du simple soulèvement d'un pilier de mégalithe. D'ailleurs, la forme du moulage des ossements par de la terre du sous-sol, silicatée en même temps, est un indice certain de l'existence de la luxation dès l'époque de la décomposition du cadavre.

« Il est probable — ceci résulte de l'étude complète du monument

(1) J'ai employé du silicate de potasse chirurgical que j'avais dans mon sac de géologue. Si je n'ai pas silicaté toute la colonne vertébrale, c'est parce que ma provision était insuffisante et que l'éloignement de toute pharmacie rendait impossible le renouvellement de cette substance.

(2) La moelle a dû être très violemment comprimée entre ces parties ; elle est remplacée sur la pièce préhistorique par une certaine quantité de terre, qui est silicatée désormais et en place.

fouillé et des autres découvertes faites à son niveau — que le sujet porteur de cette lésion traumatique n'est pas celui qui fut enseveli sous le mégalithe, car le squelette de ce dernier a été découvert plus loin près du centre du monument (1).

« Tout porte à croire qu'il s'agit d'un homme qui fut écrasé par l'éboulement de l'allée couverte, à une époque ultérieure, peut-être gauloise (2).

« Le bloc de grès qui le recouvrait a dû tomber à gauche sur le crâne, trouvé brisé, et désarticuler vers la droite la première vertèbre cervicale.

« La mort a été sans doute instantanée (3), comme cela se passerait d'ordinaire de nos jours dans de telles conditions.

« Cette luxation préhistorique, la première qui ait été signalée, si nos recherches bibliographiques ont été complètes, est d'ailleurs tout à fait conforme aux données de la pathologie actuelle, qui au demeurant n'a enregistré que quelques très rares cas, tout à fait comparables, d'une telle lésion traumatique. » (4)

Cette trouvaille de M. le Dr Baudouin n'a pas été à l'époque sans soulever de nombreux commentaires, comme bien on le pense, dans les milieux médicaux, et a suscité les controverses les plus vives !

Actuellement, pour rendre la question plus présente à l'esprit, il nous est indispensable de donner un bref aperçu sur les luxations simples de l'atlas et de l'axis en avant, d'origine traumatique, puisque c'est la lésion qui nous intéresse ici.

Nous nous inspirerons pour cela des travaux antérieurement faits par M. Baudouin et les auteurs classiques.

Par les quelques lignes qui précèdent, on a déjà pu se rendre compte que cette affection est très rare ; et encore les exemples cités ne sont-ils pas tous contrôlés par l'autopsie. Cet exemple est le seul connu pour la période mégalithique.

(1) D'ailleurs les ossements de cet autre sujet paraissent beaucoup plus anciens et sont très altérés.

(2) Cette détermination a été faite par l'examen des dents en particulier, et de certaines autres trouvailles.

(3) Par compression de la moelle : on sait que dans les faits où la luxation s'accompagne de fracture de l'odontoïde, la gravité est moindre, cette apophyse n'étant pas généralement déplacée quand elle se brise.

(4) Texte de M. Baudouin présenté à l'Institut (*Académie des Sciences*) par M. le Pr Lanne-longue : *Luxation traumatique simple de l'Atlas sur l'Axis, sur un squelette trouvé en place, dans une mégalithe de Vendée*. C. R. *Ac. des Sciences*, Paris, 1904, n° II, 12 sept., p. 494. An. in *Cosmos*, 1904, 24 sept., p. 409.

Habituellement, ces sortes de luxations sont dues à une infection quelconque favorisée peut-être par un élément traumatique secondaire et surajouté. La tuberculose le plus souvent, la syphilis quelquefois, de même aussi le rhumatisme en sont les causes ordinaires. Leur étude a été faite par Malgaigne et par M. le Dr A. Débenais dans sa thèse à laquelle (1) nous renvoyons. Ce sont les luxations pathologiques; mais il y a aussi les luxations traumatiques vraies et c'est le cas de notre observation, qui est une luxation traumatique « simple », puisqu'il est à remarquer qu'il n'y a de fracture ni de l'atlas, ni de l'apophyse odontoïde, ni du corps de l'axis, et qui, de plus, est antérieure.

LUXATIONS TRAUMATIQUES DE L'ATLAS.

Historique. — Depuis les temps les plus anciens, les luxations des vertèbres cervicales et de l'atlas en avant furent lésions admises, sans preuves, bien entendu!

De même plus tard, J.-L. Petit, A. Paré et d'autres encore, signalèrent et donnèrent comme véritable la luxation traumatique de l'atlas chez presque tous les pendus, que d'autres ont nié, faute de preuves (Mackensie, Orfila, Muro, etc.).

En 1855, Richet et Malgaigne traitèrent à nouveau la question et en citèrent des cas que malheureusement ils ne décrivirent pas (Bonnet); d'autres restèrent muets sur leur mécanisme (Aubert, Roussel en 1900; plusieurs observations).

De tous les cas cités par les divers auteurs, ceux indiscutables, puisque autopsiés, qui ont attiré l'attention et qui méritent d'être lus, pour établir un point de comparaison avec l'observation de M. Baudouin, ont été publiés par cet auteur dans la *Revue de Chirurgie* de 1905 (2); nous reproduisons ici, in extenso, les principales.

Obs. 128. — a) *Obs. de Bonnet* (3) (1700). — Très démonstrative, si Bonnet en avait indiqué la variété anatomique.

Chute sur la tête et luxation de l'atlas sur l'axis (variété inconnue). — Autopsie.

(1) A. DÉBENAI. *Etude clinique de la luxation pathologique de l'Atlas* (Montpellier, 1883, in-8°).

(2) Du 10 juin 1905, p. 699-703 (*Revue de Chirurgie*).

(3) BONNET : *Sepulchretum*, Lugduni, 1700, t. III, lib. IV, sect. 6 [*De luxationibus et ambulatione laesa*, p. 427.] Trad. p. A. Richet, 1851, p. 28.

« Un villageois, en tombant d'un arbre, se luxa la deuxième vertèbre cervicale sur l'atlas (comme l'autopsie nous l'a démontré) et vécut ainsi pendant un très grand nombre de jours, quoique la luxation fut néanmoins très considérable... »

Obs. n° 129. — b) *Obs. de Petit-Radel* (1) (1790). — Coup sur la nuque. Luxation en avant de l'atlas sur l'axis. Réduction. Autopsie : rupture complète du ligament transverse.

A l'Hôpital de la Charité de Paris, on amena un enfant, qui avait le cou de travers, immédiatement après un coup, que lui avait porté un écolier sur le derrière de la tête, pour lui faire voir, à ce qu'il disait, comment on tue les lapins dans son pays ! On n'avait fait depuis trois jours aucune tentative, pour redresser la tête ; et l'enfant du reste se portait assez bien.

On chercha à remédier à cette difformité, sans trop en connaître la cause ; mais le malade périt à la première tentative.

Autopsie. — Curieux de connaître la cause d'une mort si inopinée, on ouvrit le cadavre ; et l'on trouva une rupture complète des ligaments odontoïdo-occipitaux et du transversal ; mais celle de ce dernier paraît plus récente (conséquence probable de la tentative de réduction).

Obs. n° 130. — c) *Obs. de Ch. Bell* (2) (1825). — Cas très probant et très précis, de l'avis de M. Baudouin. — Chute sur la tête, luxation en avant de l'atlas. Ecrasement de la moelle allongée. Autopsie. Conservation du ligament transverse.

« Un homme roulait une brouette.. ; il tomba et resta sans mouvement. Il fut apporté à l'hôpital, où l'on trouva qu'il était mort ; l'apophyse odontoïde de la deuxième vertèbre du cou était sortie du ligament transverse de la première. L'impulsion qu'avait reçue la tête avait porté la moelle allongée en avant, contre l'apophyse, sur laquelle elle fut écrasée. »

Obs. n° 131. — d) *Obs. de Duméril* (3) (1840). — Fait aussi typique que le précédent. Pendaïson. Luxation en avant de

(1) *Encyclop. méthodique*, art. Col (Chirurgie).

(2) Charles BELL. *Exposition du système naturel des Nerfs*. Trad. par Genest, Paris, 1825. — Note de la page 140, d'après A. Richet, p. 29.

(3) DUMÉRIL. Discussion sur la communication d'Orfila : *Mémoire sur la suspension*. *Bull. de l'Académie de Méd. de Paris*, 1840, 6 oct., VI, p. 101. — Analyse in *Gaz. Méd. de Paris*, 1840, p. 653 ; cité par A. Richet.

l'atlas sur l'axis (1812). Compression de la moelle. Autopsie. Conservation du ligament transverse.

« En 1812, j'examinais un homme de 50 ans.; peu après, il se pendit..; j'accourus et coupai la corde. Tout cela fut très rapide. Malgré tous nos soins, nous ne pûmes rappeler ce malheureux à la vie...

L'autopsie fut faite avec soin le lendemain.

Il y avait rupture des ligaments odontoïdiens, luxation de l'apophyse odontoïde, qui avait passé sous le ligament transverse, et comprimait la moelle; je fis moi-même la dissection, aidé de M. Delaroche. »

Obs. n° 132. — e) Obs. d'Hirigoyen (1) (1842) (résumée). — Tout à fait concluante (Richet); nous en reparlerons d'ailleurs, à propos du cas du Dr Baudouin; et il y a eu autopsie. Elle suffirait donc à elle seule à faire admettre l'existence des luxations traumatiques en avant de l'atlas.

Chute sur la tête. Luxation de l'atlas sur l'axis en avant et à droite. Compression de la moelle allongée. Autopsie. Conservation du ligament transverse.

Maçon tombé d'une hauteur de 4 à 5 mètres, la tête la première, sur un monceau de sable. Mort la nuit suivante.

A l'autopsie, on constata que la moelle allongée, toujours librement logée dans son canal, paraissait tout à fait portée en arrière, et même un peu aplatie contre l'arc postérieur de l'atlas... Après ablation, elle offrait encore un aplatissement sensible, d'avant en arrière, mais sans désorganisation de substance.

A travers la dure-mère rachidienne, on voit une saillie très considérable, dans la partie verticale du canal, cause de l'aplatissement du bulbe. La dure-mère fendue, on découvre l'apophyse odontoïde, placée en arrière du ligament transverse, et un peu plus du côté gauche que du droit; le ligament odontoïdien de ce côté est intègre, tandis que celui du côté droit est complètement rupturé au niveau de l'apophyse; le ligament odontoïdien conservé est placé pour ainsi dire à cheval sur le ligament transverse; il a empêché l'apophyse de remonter tout à fait derrière ce ligament et de se porter encore plus en arrière et d'écraser ainsi complète-

(1) HIRIGOYEN. *Luxation en arrière de l'axis sur l'atlas.* — Bull. Méd. de Bordeaux; Journal de Chirurgie de Malgaigne, Paris, 1844, p. 370. [D'après A. Richet, p. 327].

ment la moelle. Les apophyses articulaires sont écartées les unes des autres; il n'y a aucune fracture. »

Obs. n° 133. — f) Obs. de David (1) (1888) (résumée), d'après Roussell, p. 61).

Choc sur la nuque. Luxation de l'atlas sur l'axis en avant et à gauche. Compression du bulbe. Autopsie.

Malade tamponné par un wagon à la partie postérieure du crâne et supérieure du cou. Signes cliniques très importants. Mort le soir de l'accident.

A l'autopsie, « luxation en avant et à gauche de l'atlas sur l'axis, avec arrachement d'une partie des cartilages articulaires. Ecchymoses méningées. Compression du bulbe » (texte même de David).

Ce qui fait la valeur de toutes ces observations, c'est qu'elles ont été contrôlées par l'autopsie!

Pénétrons-nous bien de leurs termes et voyons maintenant la lésion de M. le D^r M. Baudouin et les points de comparaison qu'elle peut présenter avec ces dernières.

Observation n° 134. — Marcel Baudouin (2) (1904). — Choc sur la tête (?); luxation en avant et à droite de l'atlas sur l'axis (Époque Préhistorique). Apophyse odontoïde presque en contact avec le bord postérieur de l'atlas.

« Quand on examine avec soin, au point de vue anatomo-pathologique, la pièce que j'ai signalée plus haut (3), on constate ce qui suit; j'y reviens parce qu'il s'agit là d'un cas unique et discuté.

a) L'axis est en place et continue très régulièrement la série des vertèbres cervicales. Sa cavité centrale est remplie de terre silicatée, et quelques parcelles de terre sont maintenues appliquées sur cette vertèbre en avant de ses apophyses articulaires inférieures.

b) Quant à l'atlas, sa cavité centrale est aussi remplie de terre silicatée; mais, à la partie supérieure, la terre manque. En ce

(1) DAVID. *Luxation de l'Atlas sur l'Axis*. Bull. Soc. Anat. de Paris, 1888, LXIII p. 910-911.

Ce cas a été reproduit par Roussell (thèse, p. 61); et il y a là en même temps des fractures des cinquième, sixième et septième cervicales.

(2) Parue également dans la *Revue de Chirurgie* de 1905, juin, p. 703 (fig. et dessins). — M. BAUDOUIN, C. R. Acad. des Sciences (loc. cit.).

(3) Nous n'avons pas pu reproduire ici les figures, les clichés zincs ayant été détruits.

point, il y a une dépression moulée, où il devait y avoir une partie de la base de l'occipital brisé, et probablement l'un de ses condyles peut-être luxé aussi sur l'atlas (mais je n'ai pas pu observer le fait sur place), car il y a un peu de terre au niveau des apophyses articulaires supérieures de l'atlas. A cette face supérieure, on voit l'apophyse odontoïde faire saillie de cette masse de terre centrale, à $3\frac{m}{m}$ seulement de l'angle gauche de l'arc postérieur de l'atlas, dont elle n'est séparée que par une épaisseur très mince de terre silicatée; ce qui indique que la moelle a dû être fortement comprimée. Elle n'est guère qu'à $5\frac{m}{m}$ de l'apophyse articulaire supérieure (cavité glénoïde) de l'atlas.

L'atlas a passé en avant de plus d'un centimètre, et a tourné à droite. Il en résulte que l'apophyse articulaire supérieure gauche de l'axis est bien dégagée, sauf au niveau de son angle antéro-interne, caché encore par l'arc postérieur de l'atlas et que l'apophyse articulaire inférieure gauche de l'atlas, est entièrement visible, en avant de l'apophyse précédente. Pour les apophyses articulaires droites, elles se recouvrent encore, mais dans leur moitié externe seulement.

En regardant la pièce par en bas, on voit que l'atlas est projeté en avant de quinze millimètres en réalité, au niveau du tubercule de l'arc antérieur. Mais, en mesurant l'angle de rotation au rapporteur, on constate qu'il ne dépasse pas 40° ; c'est dire qu'il n'atteint pas une moitié d'angle droit.

L'atlas n'est pas du tout incliné en avant et en bas; il n'est pas tombé, mais simplement projeté du côté du cou. »

Si nous établissons un rapport entre toutes ces observations, nous constatons que cette dernière est tout à fait comparable à celle d'Hirigoyen; en effet, dans le cas de M. Baudouin, l'apophyse odontoïde est aussi un peu plus du côté gauche que du côté droit, mais toutefois un peu plus rapprochée de l'arc postérieur de l'atlas; de même les deux ligaments odontoïdiens ont donc dû être rupturés; d'ailleurs l'apophyse est aussi plus remontée que dans le fait d'Hirigoyen.

L'observation de David lui est également identique, mais au point de vue étiologique, et peut servir à faire comprendre comment l'homme des dolmens a été tué. Dans le cas de David, il y avait « luxation en avant et à gauche, de l'atlas sur l'axis », manifestement traumatique et causée par le choc d'un tampon de

wagon à la nuque; le blessé mourut dans la journée de l'accident et l'autopsie fut faite avec soin.

De l'étude de cet ensemble de faits, il semble bien résulter que nous sommes en présence d'une luxation d'origine traumatique de l'atlas sur l'axis en avant et sans fracture; ce fait important et unique ne semble pas devoir être nié et pourtant il n'a pas été sans soulever de nombreuses discussions, toutes portant sur les points suivants.

A savoir : a) l'existence d'une luxation « *ante mortem* », d'origine traumatique vraie, analogue aux luxations actuelles, mais dont tout l'intérêt réside dans son caractère préhistorique.

b) L'existence d'une luxation produite longtemps « *post-mortem* », par suite d'une destruction des ligaments résultant de la décomposition des chairs; donc simple curiosité sans intérêt!

M. le Dr Marcel Baudouin a montré que cette deuxième théorie, qui est celle que M. le Pr Lannelongue a soutenue dans une note remise à ce sujet à l'Académie (1), ne peut être valable dans le cas présent, et qu'il s'agit bien, en la circonstance, d'une luxation *ante mortem*.

Nous allons résumer ici les quatre ordres d'arguments, qu'il invoque en faveur de l'hypothèse de luxation *ante mortem*.

a) D'abord l'inexistence de luxations préhistoriques *post-mortem* vraies; aucune n'a été trouvée, produite sur des cadavres inhumés à même le sol, sans cercueil, comme dans le fait ici cité (2).

b) L'inexistence de luxation *post-mortem* unique.

Comment, en effet, cette luxation aurait-elle pu avoir lieu *post-mortem*, sans s'accompagner d'autres luxations analogues, surtout au niveau de la colonne vertébrale, puisqu'alors les ligaments, ont disparu! Il y a donc eu là une cause puissante, localisée agissant en un point très précis, et *ante mortem*, c'est-à-dire à un moment où toutes les vertèbres étaient solidement unies entre elles par des ligaments.

(1) M. le Pr LANNELONGUE. C. R. Ac. des Sc. 1904, *loc. cit.*, p. 495. — *Journal des Débats* du 13 sept. 1904.

(2) « Je sais bien que l'habitude du silicatage n'est pas encore entrée dans les mœurs des Préhistoriens; mais le silicatage n'est nullement nécessaire pour constater sur place, lors des fouilles, des déplacements d'os dans les sépultures non bouleversées et bien en place, si j'en juge d'après ma propre expérience. L'examen attentif de la terre, entourant les os, suffit. » (M. BAUDOUIN).

e) C'est aussi l'impossibilité des luxations *post-mortem* dans les mégalithes tombés.

Comment expliquer que le pilier du mégalithe, tombé sur l'homme vivant, qui s'y trouvait par accident (ce qui paraît probable en l'espèce, sinon tout à fait démontré), donc à un moment où les ligaments étaient intacts, ait pu être remué, après la décomposition des chairs, donc des ligaments, par une force si limitée, et en même temps si puissante qu'elle produise simplement et seulement cette luxation de l'atlas et non pas d'autres avec elle ?

d) Et, enfin, l'analogie de la lésion anatomo-pathologique, analogie complète entre ce fait et les luxations non préhistoriques.

De plus, tous les ligaments étant détruits, donc, s'il y avait eu luxation *post-mortem*, la rotation devient très facile et on doit observer un déplacement bien plus marqué que dans les luxations *ante mortem*, où il faut toujours lutter contre une grande résistance ; de même on doit observer la chute en avant de l'atlas, chute vérifiée sur des vertèbres sèches, mais qui ne se retrouve pas dans l'observation de M. Baudouin. La lésion y est minimum ; on peut par suite dire, anatomo-pathologiquement parlant, que cette lésion s'est produite pendant la vie !

Conclusion. L'hypothèse admise par M. le Dr Baudouin est donc, en effet, la seule vraisemblable et soutenable, dans le cas présent tout au moins ; il faut donc admettre une vraie luxation traumatique préhistorique, sans fracture de l'atlas et de l'axis, et en avant, comme nous avons vu qu'il en existait déjà pas mal.

Nous la ferons rentrer dans le groupe des luxations par torsion latérale (sans déplacement) de l'atlas à droite, supposant qu'il y a eu rupture du ligament transverse.

Sexe. — Grâce aux recherches de M. le Dr M. Baudouin (1), on possède aujourd'hui deux procédés pour déterminer le sexe d'un *Atlas*.

Ce sont : 1° *L'Indice des masses latérales* (1) et (2) ;

2° *L'Indice glénoïdien* (3).

(1) M. BAUDOUIN [l'Atlas, vertèbre sexuelle] *Bull. et Mém. Soc. Anthr.* ; Paris, 1907, tome VIII, 5^e s., fasc. 5-6, 18 juillet, 402-403 [l'indice des masses latérales]. — Cf. *Les Mégalithes de Savatole au Bernard* (V.). *Bull. Soc. Préh. Fr.*, 1909, Paris, in-8° (p. 93).

(2) Pour l'indice des masses latérales imaginé par M. BAUDOUIN en 1907, Cf. *Arch. pr. de Chir.*, tome XXIV, 1915, Paris, n° 7, p. 240 et n° 8, p. 263-277 ; — M. BAUDOUIN, *Les deux premières vertèbres cervicales de l'ossuaire néolithique des Coues à Bazoges-en-Pareds*.

(3) M. BAUDOUIN. *Le diagnostic du sexe d'un squelette humain à l'aide de l'Atlas (indice glénoïdien)*. — *Progrès Médical*, Paris 1920, N° 23, 5 juin, p. 255-6.

Dans une étude récente (1), l'inventeur de ces moyens de diagnostic a montré que l'indice glénoïdien est plus sûr et plus précis que l'autre.

Nous ne tiendrons donc compte ici, pour le luxé de Savatole, que du second.

a) *Indice des masses latérales.* — Mais voici ce qu'on obtient, par le calcul, pour l'indice des masses latérales, dans ce cas :

$$\frac{86 - 30 \times 100}{86} = 65,116.$$
 — C'est là un indice de sexe *masculin*, indis-

cutablement, dont la moyenne est de 63,85, tandis que le féminin n'est que de 59.00 (différence de 4 points).

b) *Indice glénoïdien.* — Si l'on mesure la cavité glénoïde de l'atlas du luxé de Savatole, on obtient :

Diamètre antéro-postérieur.....	27 $\frac{m}{m}$
— transversal.....	10 $\frac{m}{m}$

L'indice, largeur-longueur glénoïdien, est donc de $\frac{10 \times 100}{27} = 37,037.$

Ce chiffre indique manifestement un sujet de sexe *masculin*, en raison de la loi découverte par M. le Dr M. Baudouin. En effet, l'indice glénoïdien masculin varie de 36.00 à 43.00, d'après cet auteur, avec une moyenne de 40.00; le féminin ne commence qu'à 45.00 (2); puisqu'ici l'indice est au-dessous de 40.00, il signale donc un *atlas* possédant presque le maximum (36.00) des caractères masculins, avec 37.037! — Ce sujet était donc un homme très vigoureux et très fortement musclé, puisqu'il avait un tel atlas (3); et c'est là une donnée qui a son importance, mais que l'inventeur ignorait quand il a publié ce beau cas de luxation préhistorique pour la première fois (*Revue de Chir.*, 1905).

ANOMALIES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR et une *Anomalie dentaire.*

Au Bernard furent également recueillis deux maxillaires inférieurs préhistoriques, présentant chacun une anomalie intéressante (4).

(1) M. BAUDOUIN. *Les Atlas et les Axis de l'Allée couverte de Vaudancourt (Oise).* — *Mém. Soc. Préh. Fr.*, 1918-1919, t. IV, fasc. 2, p. 150-169.

(2) Différence 45.00 — 37.00 = 8 points, en faveur du sexe masculin.

(3) L'Auteur a annoncé ce fait dans son mémoire de 1909, auquel nous renvoyons.

(4) Extrait du *Bulletin Soc. Antrop., de Paris*, 7 février 1907, p. 57, 58, 59.

Obs. n° 135. — a) Le premier est remarquable par l'existence, sur chacune des moitiés, d'une gouttière anormale, sus-mentonnière (1); il provient de l'Allée couverte du Terrier de la Frébouchère, au Tenement de Savatole, commune du Bernard (Vendée), où il fut trouvé en place, par M. le Dr Baudouin, en 1903, au cours de fouilles (2) d'une sépulture, qui paraît être du début de l'âge de bronze.

Cette gouttière est *bi-latérale*. Elle existe, en effet, des deux côtés de la symphyse, à *un centimètre* environ au-dessus du bord inférieur de l'os, et à environ $8\frac{m}{m}$ de la dite symphyse. Les deux gouttières sont d'aspect identique ou à peu près.

Elles ont une longueur de $14\frac{m}{m}$, une profondeur de $3\frac{m}{m}$ et une largeur de $5\frac{m}{m}$, dans les parties les plus larges. Celle de gauche a une extrémité antérieure en cul-de-sac plus profond. Celle de droite a ses deux extrémités analogues. L'extrémité externe, va, *s'atténuant* peu à peu pour disparaître à $5\frac{m}{m}$ en avant des trous mentonniers (3), et en *se relevant* légèrement.

La gouttière correspond à l'incisive latérale et à la canine. Le menton est un peu carré et la symphyse saillante, nettement triangulaire, à base inférieure.

A quoi est due cette gouttière qui n'est pas en rapport avec les trous des vaisseaux et nerfs, sortant du trou mentonnier (les vaisseaux en effet n'ont pas cette direction)?

La bilatéralité indiquerait une impression musculaire; c'est probable; peut-être est-elle due au carré du menton? Il est peu vraisemblable en effet que ce soit une déformation d'ordre pathologique; en tous cas, il faut attendre d'autres découvertes de ce genre, avant de pouvoir se prononcer.

Obs. n° 136. — b) Le deuxième présente, d'un côté, un trou mentonnier double, anomalie déjà mentionnée et observée, mais pas sur un maxillaire préhistorique.

(1) On ne trouve pas trace d'anomalie de ce genre dans la littérature actuelle médicale. Cf. LEDOUBLE (A. F.), *Traité des Variations des os de la face de l'homme*, etc., Paris, Vigot, 1906, in-8°.

(2) M. BAUDOUIN et G. LACOULOUMÈRE. *Les Mégalithes de Savatole au Bernard*. Bull. Soc. préh. Fr., Paris, 1906, 1907, tome III et IV, passim.

(3) Les trous mentonniers ne sont éloignés en ligne droite (corde de l'arc antérieur maxillaire) que de $41\frac{m}{m}$ (distance *plus petite* que d'ordinaire), quoiqu'ils s'ouvrent entre la 1^{re} et 2^e petites molaires. Ce maxillaire est d'ailleurs très épais et *peu ouvert* en avant, comme je l'ai déjà indiqué ici (Bull. Soc. Anthr. de Paris, 1904). Sa partie antérieure semble moins développée que chez les modernes (M. BAUDOUIN).

Le maxillaire en question provient d'un squelette trouvé entier, et en place, par M. Baudouin, en 1904, dans l'allée couverte du Terrier de Savatole au Bernard, et découvert sous un pilier renversé et hors du mégalithe. « Il n'appartient donc pas à la sépulture » (M. Baudouin); mais il provient du même squelette sur lequel nous venons d'étudier la luxation de l'atlas sur l'axis; il a été signalé à la Société d'Anthropologie de Paris, en octobre 1904.

M. le Pr Ledouble mentionne cette duplicité du trou mentonnier (72 cas au moins) pour l'époque actuelle. Rien de comparable n'est signalé encore pour l'époque préhistorique, quoique cela doive exister (1)!

Il s'agit d'un trou mentonnier divisé en deux orifices : l'un *antérieur*, l'autre *postérieur*, par une cloison osseuse, *verticale, exclusivement superficielle*; si bien qu'au-dessous de cette cloison le trou est unique, ainsi qu'il est facile de le constater à l'aide d'un stylet enfoncé dans les trous.

L'anomalie siège à *droite* (comme dans la majorité des cas : 7/5 d'après Ledouble); et la frêle cloison osseuse n'a que $2\frac{m}{m}$ de large et $3\frac{m}{m}$ d'épaisseur. Le trou antérieur est moitié plus petit que le postérieur. M. le Pr Ledouble dit qu'il s'agit d'un dédoublement du trou par production d'une lamelle osseuse, due à un trouble du développement.

Obs. n° 137. — c) Il faut citer aussi, ici, une Anomalie dentaire (Cf. Carie dentaire, à Bazoges-en-Pareds, obs. 112).

C. — OSSEMENTS DÉCOUVERTS A SAINT-HILAIRE DE RIEZ. (Sépulture des Chaumes).

D'une sépulture de l'époque gallo-romaine, fouillée aux Chaumes, en Saint-Hilaire-de-Riez (Vendée), et contenant 13 sujets, certains crânes de la collection M. Baudouin présentent les lésions dentaires suivantes, certaines. (2)

a) *Polyarthrite alvéolaire.*

Obs. n° 138. — Crâne n° III (femme très âgée).

Le maxillaire inférieur, presqu'entier, qui s'y rattache, ne pos-

(1) LEDOUBLE, *loc. cit.*, p. 330.

(2) M. Baudouin. — *Descript. anat. des Crânes des Chaumes* (St-Hilaire de Riez. — Vendée). — Bull. et Mém. Soc. Anthr. Paris, 1912; 7 novembre.

sède plus que les incisives, les canines, et PM¹ des deux côtés; toutes les grosses molaires et PM² sont tombées des deux côtés; et les branches horizontales sont extrêmement atrophiées.

Poids : 47 grammes seulement (mâchoire inférieure).

Nous n'hésitons pas à voir là un cas, analogue à celui décrit pour la Grotte de Martiel (Aveyron) c'est-à-dire un fait de *Polyarthrite expulsive*. D'ailleurs les dents persistantes sont presque aussi usées que les dents d'un Néolithique.

On note aussi au maxillaire supérieur une absence totale de dents, dont les alvéoles se sont tous résorbés, sauf ceux de PM²d et de PM¹g., presque comblés eux-mêmes.

Obs. n° 139. — Crâne n° VI (femme âgée).

Maxillaire supérieur : tous les alvéoles ont disparu (il n'en persiste qu'un, relatif à M¹), pour les molaires; seules, incisives et canines existent.

Chute de toutes les molaires et résorption.

Obs. n° 140. — Crâne n° XII (Homme âgé).

Maxillaire supérieur gauche : les alvéoles des trois molaires et de PM² du côté droit ont disparu.

Nous retrouvons donc, à l'époque gallo-romaine, la *Polyarthrite alvéolaire*, jusqu'au début de la période Historique en Vendée.

b) *Carie dentaire*. — 1° Maxillaire supérieur.

Obs. n° 141. — (N° IV) (Homme très âgé). Chicot (PM²Sg).

Obs. n° 142. — (N° IX) (Homme âgé). *Carie* manifeste sur PM²S d.

2° Maxillaire inférieur.

Obs. n° 143. — (N° V). — Sur M¹I, *Carie* du collet.

Obs. n° 144. — (N° VI) PM¹Id; deux chicots (PM²Ig; M¹Ig).

Soit au moins 6 caries, pour 12 sujets (1).

c) *Anomalies*. — Anomalie de M³S chez le sujet N° I, femme à dentition superbe.

(1) $12 \times 32 = 384$ dents; soit une proportion de 6 caries pour 384 dents.

II. — OSSEMENTS D'ANIMAUX, ATTEINTS D'AFFECTIONS DIVERSES,
A L'ÉPOQUE GALLO-ROMAINE.

Les os d'Animaux, présentant des lésions pathologiques, sont assez rares, en Préhistoire de la Vendée.

Cependant, M. le Dr M. Baudouin a pu en observer plusieurs, qu'on peut classer, pour l'époque gallo-romaine et le début du moyen-âge, de la façon suivante :

- 1^o *Ostéomyélite du fémur* (Puits funéraire);
- 2^o *Spondylite déformante* (dépôt d'ossements);
- 3^o *Fracture de côte* (dépôt d'ossements).

Nous ne ferons que mentionner ces observations, malgré leur réel intérêt, parce que leur étude détaillée nous entraînerait trop loin et est du ressort de la Médecine vétérinaire.

1^o OSTÉOMYÉLITE DU FÉMUR (*Cochon*). — Un des fémurs du *Cochon* âgé n^o 1 du Puits funéraire du Vieux-Brem, à Bretignolles (Vendée) (1), était atteint d'*ostéomyélite*, au dire de M. Hue, vétérinaire, qui a fait contrôler son diagnostic à l'École d'Alfort.

Cette affection, chez le *Sus Scrofa*, est, paraît-il, assez rare. C'est la première fois qu'elle a été signalée pour l'époque gallo-romaine (Obs. non publiée).

2^o SPONDYLITE DÉFORMANTE (*Ane*). — En septembre 1923, M. le Dr M. Baudouin (2) a découvert sous une dune à Saint-Hilaire-de-Riez, deux squelettes d'âne, qui paraissent être de l'époque préromaine, ou gauloise.

Or, l'un d'eux, qui était *vieux*, et avait été *décarnisé*, sans doute lors d'un sacrifice et d'une cérémonie rituelle, possédait au moins *trois* vertèbres dorsales, atteintes de spondylite déformante, avec ostéophytes marqués. Deux vertèbres étaient même soudées par une lamelle osseuse, au niveau du grand surtout ligamenteux antérieur (Fig. 83), si bien que la pièce est tout à fait comparable à celle, humaine, de Bazoges-en-Pareds, reproduite (Fig. 45).

(1) *Déc. et fouil. scient. d'un Puits funéraire gallo-romain, etc.* — Sept. Congrès Préh. de France, 1911, p. 440-522.

(2) *Le Phare*, Nantes, 5 septembre 1923, p. 3.

C'est la première fois qu'on observe cette lésion chez l'âne proto-historique et il est probable que cet âne avait été longtemps renfermé dans une étable. Mais le Dr Le Double l'avait déjà signalée chez des *Chevaux* de selle, âgés.

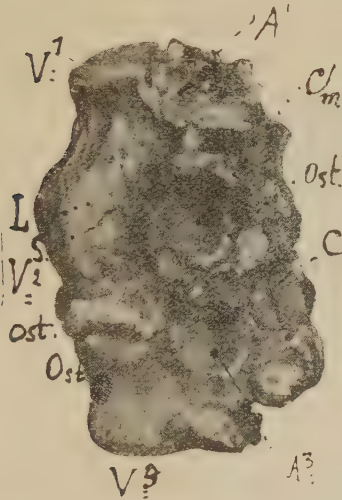


Fig. 83. — SPONDYLITE DÉFORMANTE (Région dorsale) chez un ANE [*Equus Asinus*], d'époque préromaine. — Saint-Hilaire-de-Riez (V.). — Echelle : Réduction de 1/4 environ. — Légende : V¹, V², V³, 3 vertèbres dorsales en file anatomique. — A¹ A², A³, articulation costo-vertébrale des 3 vertèbres ; — Ost, Ostéophytes ; — L, Ossification du grand surtout ligamenteux antérieur ; — Cm, sorte de capsule, formée par les Ostéophytes autour de A² ; — C, articulation normale ou presque (*Inédit*).

Nous avons cru utile de photographier cette pièce et de la reproduire ici même (1) (F g. 83). On pourra ainsi la comparer plus facilement à la figure n° 45 de Bazoges.

Note. — Chez une Chèvre d'un puits funéraire, gallo-romain, de Nérès (Allier), M. Baudouin a remarqué un *Os coxal*, atteint d'arthrite déformante.

La lésion était localisée à la partie interne de la cavité cotyloïde, sous forme d'ostéophytes, correspondants au ligament capsulaire. La surface malade, très irrégulière, est large. Il y a même des ostéophytes dans l'intérieur de la cotyloïde de ce *Capra hircus* femelle (*Obs. inédite*).

3^e FRACTURE DE CÔTE [*Bœuf*] (2). — En 1922, M. le Dr M. Baudouin, au cours des fouilles exécutées au Clos des Jacobins, à Fontenay-le-Comte, a eu l'occasion de recueillir une *fracture de côte*, très bien consolidée, chez un *Bos taurus*, du début du moyen âge (3).

(1) M. BAUDOUIN. — Spondylite déformante chez un Equide pré-romain. — *La Médecine Internationale*, Paris, 1923, numéro de novembre, une photographie.

(2) *Ann. Soc. Emulation, Vendée*, 1923.

(3) Observation inédite.

Cette pièce, qui provient d'une nécropole moyennâgeuse, est très probante (Fig. 84).

Le cal est extrêmement régulier, et n'est guère marqué qu'à la face externe de la côte, sous forme d'une saillie ovale de $40 \times 30 \frac{m}{m}$, épaisse de $5 \frac{m}{m}$.

La fracture correspond au milieu de l'os environ.

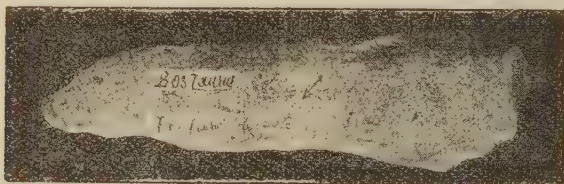


Fig. 84. — Côte de *Bos Taurus*, atteinte de FRACTURE consolidée. — Fontenay-le-Comte (V.). — Echelle : Réduction d'un 1/4 environ (Inédit).

4^o OSSEMENTS DE CHAMP-VERSÉ (*Sainte-Cécile*). — Au cours d'un examen rapide des terres éboulées du dolmen de Champ-Versé, en Sainte-Cécile, en septembre 1923, nous avons mis au jour, en dehors d'une poterie néolithique, reconnue par M. le Dr M. Baudouin présent, et d'une côte humaine, plusieurs *ossements d'animaux anciens*, qui paraissent remonter à l'époque de la destruction du mégalithe, probablement par les premiers chrétiens.

Parmi ces derniers, un *Tibia de lièvre*, d'assez forte taille, nous avait paru présenter des ostéophytes. En réalité, après un examen comparatif avec des ossements *normaux*, nous avons reconnu, avec M. le Dr Baudouin, que l'os n'était pas pathologique et que l'exostose constatée est parfaitement naturelle sur les animaux âgés.

Il n'y a donc pas lieu de retenir cette observation.

CHAPITRE IV.

AFFECTIONS TRAUMATIQUES AU MOYEN AGE.

Nous n'avons pas eu, jusqu'ici, l'occasion d'étudier des Crânes vendéens préhistoriques. — Mais voici que M. le Dr Baudouin a bien voulu nous faire parvenir un crâne, de provenance Mérovingienne trouvé dans l'ancien cimetière de Foussais (Vendée). Aussi avons-nous cru utile d'en faire une étude complète, par laquelle d'ailleurs se terminera notre travail.

Quoique de l'époque mérovingienne, ce crâne appartient encore à la Préhistoire ; il en forme la limite. Son observation entre donc toujours dans les cadres de notre sujet, puisqu'il est antérieur aux Chartres mérovingiennes, documents écrits que l'on s'accorde à reconnaître comme le début de l'Histoire vraie.

Obs. n° 145. — PERFORATION CICATRISÉE du Pariétal gauche, sur un crâne du Début du Moyen âge. [Ancien cimetière de Foussais (Vendée) (Observation inédite)].

M. le Dr Bourasseau (de Foussais, Vendée), chercheur heureux et archéologue distingué (1), nous a communiqué le crâne vendéen atteint d'une *lésion pathologique* que nous allons décrire.

Nous le remercions très vivement de la peine qu'il s'est donné pour nous faire parvenir cette belle pièce, grâce à l'intervention de M. le Dr Marcel Baudouin, qui a pu l'examiner et contrôler notre description, et nous a fourni les photographies et dessins ci-joints (Planche X).

(1) Sa Collection préhistorique locale contient des pièces extrêmement rares et précieuses, qui ont été en partie décrites par M. le Dr BAUDOUIN (M. B. *Le Paléolithique inférieur et moyen de la Vendée. VIII^e Congrès préh. de France, Angoulême, 1912, p. 227 et 322*).

I. — ARCHÉOLOGIE LOCALE.

1^o Conditions de trouvaille.

Découverte. — Le crâne a été trouvé dans l'ancien cimetière, qui entourait l'église de Foussais (1), et dont il ne persiste plus aucune trace (2).

Situation. — C'est au cours des travaux faits vers 1900, pour établir un aqueduc, qu'à 5 mètres ouest du vieux portail roman, orienté à l'ouest, qu'on l'a découvert, à l'endroit où se croisent la route de Puy de Serre à Fontenay-le-Comte, et celle de Saint-Hilaire-des-Loges à Vouvant.

Ce crâne était donc devant le portail même de l'église du XIII^e siècle. Il est probable par suite que ce point, au XIII^e siècle, était sur un passage et non pas dans le cimetière de cette époque.

Les ouvriers ont, paraît-il, retiré de la tranchée, avec ce crâne, un certain nombre d'os humains, brisés, qui ont été portés à tort dans le nouveau cimetière. Il aurait fallu les conserver.

Il n'y avait pas là de tombes en pierre, pas de sarcophage du type carolingien; aucun vase; pas de charbons.

D'après les ouvriers, le crâne faisait partie d'un squelette, dont les os étaient réduits à l'état de fragments, mais reconnaissables.

2^o *Epoque.* — Les renseignements dus au Dr Bourasseau montrent qu'il ne doit s'agir ici, en réalité, ni d'un Mérovingien, ni même d'un Carolingien.

Ces os correspondent, sans doute, sans qu'on puisse l'affirmer, à une *Inhumation* du *Haut Moyen Age* (3), bien entendu antérieure à la construction du portail de l'église actuelle, c'est-à-dire au XIII^e siècle.

(1) Cette église a été décrite par de LONGUEMAR (*Notice descriptive sur le portail de l'église de Saint-Hilaire de Foussais* (V.), *Mém. de la Soc. des Antiq. de l'Ouest* 1853-1854, p. 63. 4 pl.

(2) L'église de Foussais est l'une des plus anciennes églises *romanes* de la contrée; elle est de la fin du XII^e siècle. Son *portail*, certes, n'est pas à comparer à celui de Vouvant, un chef d'œuvre ! Mais il est des plus intéressants, quoique resté *seul*. — Le cimetière *roman* était bien entendu placé tout autour de l'église, sauf près du portail principal. Une église plus ancienne et par conséquent un *cimetière* sont donc probables au même endroit; ils remonteraient donc bien avant le XII^e siècle. En conséquence, ces données étaient à souligner, car ce sont sur elles qu'il faut se baser pour dater la pièce osseuse ici étudiée, qui doit provenir du premier cimetière, antérieur au XIII^e siècle.

(3) Sans cela il y aurait un mobilier funéraire, comme d'ordinaire.

L'inhumation en pleine terre, et peut-être sans cercueil en bois, et le croisement des routes, expliquent l'état des ossements.

Leur conservation résulte du sous-sol *calcaire*, qui est du *Lias supérieur* [1^a de la carte géologique] (1).

En outre, à Foussais, en face la *maison* datée de 1552, située au sud de cette église, on a fait plusieurs découvertes, qui peuvent servir à préciser l'époque dudit squelette.

C'est ainsi qu'en creusant un puits, on a trouvé de nombreux *sarcophages* mal datés !

D'autre part, en 1921, on aurait découvert, au même endroit, c'est-à-dire dans le plus ancien cimetière, un amas d'une trentaine de squelettes superposés, placés dans des tombes en *pierres plates*, qui indiquent la fin de la période gallo-romaine ou le début du Mérovingien.

Deux squelettes, qui peut-être correspondaient à des *décapités* « post-mortem », présentaient leurs têtes entre leurs jambes.

Mais il est probable qu'il s'agit là d'un *Ossuaire* secondaire établi à la construction de la seconde église [renseignements Dr Baudouin] (2). Une *villa gallo-romaine* a été jadis, avant 1908, mise à jour à Foussais ; on y a recueilli des marbres et des objets divers, qui doivent être dans la collection Waitzenegger (Fontenay-le-Comte) (lettre du 2 janvier 1908 à M. le Dr M. Baudouin) (2) ; mais on ignore sa situation.

Tout cela indique que le vieux cimetière, le plus primitif de Foussais, doit aller de la fin du Romain au Haut Moyen Age.

II. — DESCRIPTION DU CRANE.

Anatomie. — *Etat présent* : Le crâne n'est pas en bon état. Malgré sa *résistance*, il a été cassé en plusieurs endroits, à sa base, sans doute lors de la découverte. Mais il a été assez bien restauré, car il n'y manque que tout le pourtour du trou occipital, et malheureusement les deux *condyles*. Les traits de fracture n'étant pas patinés en cette région, il s'agit là d'une fracture de fouille, due sans doute au coup de pioche du terrassier.

(1) Foussais est, en effet, construit, chose curieuse, sur une pénée plaine, à base *jurassique*, encadrée dans les schistes anciens, qui bordent au sud-ouest la faille à *houille*, dite de Faymoreau.

(2) Ces découvertes récentes ne sont pas citées, naturellement, par René VALETTE [Revue du Bas-Poitou, 1891, p. 371-380, 1 planche hors texte].

Mais les apophyses mastoïdes persistent, ainsi que le *Rocher*, du côté droit; le gauche manque, quoique la cavité glénoïde de ce côté ne soit pas fracturée (Fig. 85).

Depuis, la calotte crânienne a été *sciée* horizontalement, comme dans le cas d'autopsie : ce qui prouve que les os étaient très *résistants* à la trouvaille, car cette opération a été parfaitement réussie et montre une belle coupe des pariétaux, du frontal et de l'occipital.

Épaisseur des os. — Ces os, surtout l'occipital, sont ASSEZ ÉPAIS; ce dernier a $8\frac{m}{m}$ à la section; le frontal ne dépasse pas $5\frac{m}{m}$; mais le pariétal gauche, en avant, dans la fosse temporale, atteint $6\frac{m}{m}$: ce qui est *pathologique* !

Hyperostose diffuse, localisée. — En effet, cette coupe montre que tous les os du CÔTÉ GAUCHE, le côté de la *perforation*, sont HYPERTROPHIÉS et ont acquis une épaisseur, que n'a pas le pariétal de l'autre côté (1). Voici des chiffres qui le prouvent, au demeurant.

Points	Côté gauche malade.	Côté droit.	Différence
Fosse temporale.			
Par :.... { avant.....	$6\frac{m}{m}$	$4\frac{m}{m}$	$2\frac{m}{m}$
{ milieu.....	$5\frac{m}{m}$	$2\frac{m}{m}$ (minimum)	$3\frac{m}{m}$
{ arrière.....	$5\frac{m}{m}$	$4\frac{m}{m}$	$1\frac{m}{m}$
Bosse pariétale (perf.).....	$5\frac{m}{m}5$	$4\frac{m}{m}$	$1\frac{m}{m}5$
Bosse occipitale latérale.....	$5\frac{m}{m}$	$4\frac{m}{m}$	$1\frac{m}{m}$

L'hypertrophie est donc indiscutable; et il semble que cet *épaississement des os* d'un côté du crâne, surtout marqué au-dessous de la *perforation*, ne peut qu'être *pathologique* !

Qui plus est, il ne paraît pas être le fait d'une *Trépanation*, pré-historique ou autre, car jamais, jusqu'à présent, M. le Dr M. Baudouin n'avait remarqué un fait semblable !

Et il semble qu'il faille conclure, dès maintenant, de cette constatation, qu'il y a eu un *traumatisme* (2) antérieur de la voûte crânienne, *cause probable de la perforation* !

(1) On peut appeler cette lésion : *Hyperostose diffuse*, étalée, localisée surtout au pariétal gauche.

(2) On sait que des *chutes sur le crâne* peuvent amener le développement d'*ostéite diffuse*, étendue à tout un côté. M. le Dr BAUDOUIN en a observé un cas à Paris, chez une jeune femme, qui a eu à ce moment une lésion si marquée qu'il a craint, à un moment donné, l'apparition d'un *Leontiasis ossea*. Un *ostéome*, localisé en un point du crâne, s'étant formé, fut enlevé par M. le Dr SÉBILLEAU, avec succès; et, depuis cette époque, c'est-à-dire 10 ans,

Maxillaire supérieur. — Le maxillaire supérieur, très puissant, comme les dents qui persistent (*Polyarthrite*), indiquent un sujet âgé, du sexe masculin (Planche X).

Ce sujet a été atteint de *Polyarthrite alvéolaire*, car les alvéoles suivants manquent manifestement (on ne peut rien dire de ceux de M³S, qui semblent détruits), ils sont *résorbés*.

Côté gauche : PM² M¹.

Côté droit : PM² et PM¹.

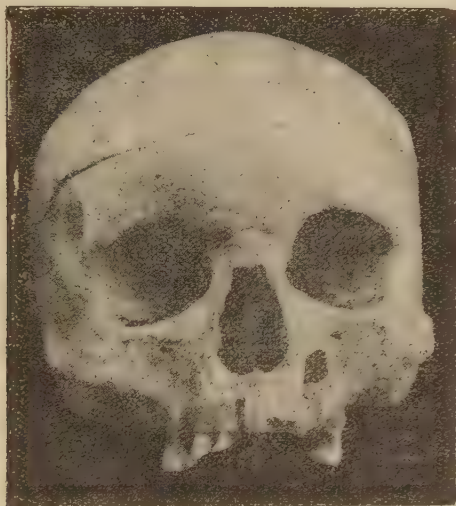


Fig. 85. — CRANE, mérovingien, des environs de l'Eglise de FOUSSAIS (Vendée). — Section moderne de la calotte. — Norma Anterior — Echelle : 1/3 grandeur environ.

Le rebord alvéolaire est plus *atrophie*, en apparence à droite qu'à gauche. Mais, à gauche, il pourrait bien y avoir, en réalité, *hypertrophie pathologique*, due à l'hyperostose généralisée à gauche, d'origine traumatique, citée ci-dessus ! En effet, le maxillaire gauche est plus large que le droit et l'asymétrie de la face est réelle et indiscutable. Il y a une différence d'au moins 2 $\frac{m}{m}$ pour le *bord alvéolaire* après la résorption osseuse.

Dents. — Les dents qui persistent sont, sans exception, *extrê-*

tous les symptômes osseux ont disparu. — Le traumatisme avait été une *chute sur un parquet* ; et le point de contact avec le bois avait été le maxillaire supérieur gauche !

mement usées, surtout l'incisive et la canine, qui n'ont presque plus de couronne. Cette usure des dents *antérieures*, si intense, n'a rien de celle des *Néolithiques*, car les grosses molaires sont moins *usées* relativement.

Côté *droit*. — I² S. D., très usée, en biseau, peu large et petite.

C. S. D. — Extrêmement usée jusqu'à la racine, obliquement, très puissante.

M¹ S. D. — Très usée en dedans, puissante, à 4 tubercules. Impossible de retrouver le tubercule antéro-interne.

M² S. D. — Usée légèrement en dedans : les 2 tubercules externes moins touchés.

Côté *gauche*. — Reste M²Sg, seulement, un peu moins usée que celle de droite. Les alvéoles, vides à *gauche*, I²S, I²S., C. et PM¹ S, sont visibles et intacts; mais celui de PM¹ S est très *réduit* et *en voie de résorption* (Polyarthrite).

En conséquence, les lésions alvéolaires semblent bien dues à la *Polyarthrite rhumatismale* et non au Traumatisme.

De par ses dents et cet os, le sujet devait être un adulte de 50 ans au maximum, quoique la voûte palatine semble avoir subi un commencement d'amincissement sénile. Les dents sont relativement *volumineuses*.

Apophyses mastoïdes. — Elles sont assez peu marquées. Pas trace de styloïde. La rainure digastrique est beaucoup plus longue à gauche (30 $\frac{m}{m}$ pour 20 $\frac{m}{m}$). De même la mastoïde gauche est un peu plus haute (3 $\frac{m}{m}$ de plus).

Il doit y avoir, là aussi, trace d'*asymétrie* par hyperostose localisée, d'origine traumatique.

Face. — Il semble qu'il y ait vraiment de l'*Asymétrie faciale*, au demeurant (Fig. 85). Ce crâne, par son aspect général, ses *parois très dures et très résistantes*, ne ressemble nullement aux crânes Néolithiques de Bazoges-en-Pareds (1) (Fig. 10). Par contre, il est très proche parent de ceux de l'époque gallo-romaine que M. le Dr M. Baudouin a décrits pour la Vendée. Il est très comparable en particulier à ceux de Saint-Hilaire-de-Riez, qui sont parfaitement datés et du III^e siècle après Jésus-Christ (2).

(1) On sait que, dans cette sépulture vierge, M. le Dr M. BAUDOUIN a trouvé plusieurs crânes de Dolichocéphales de très petite taille [Collection personnelle, à Croix-de-Vie (Vendée)] (Fig. 10, 11, 12).

(2) M. BAUDOUIN. — *La Sépulture des Chaumes, à Saint-Hilaire-de-Riez*. — Bull. Soc. Anthr. de Paris, 1912, 9 novembre.

Os malaire. — L'hypertrophie de l'os malaire gauche et de l'apophyse zygomatique de ce côté est très visible sur la photographie de la *Norma anterior* (Fig. 85) et même la *lateralis* (Fig. 87).

La Fig. 85 montre une asymétrie réelle de la face.

La cavité orbitaire paraît un peu plus large, par suite de l'étalement du malaire dans le sens horizontal.

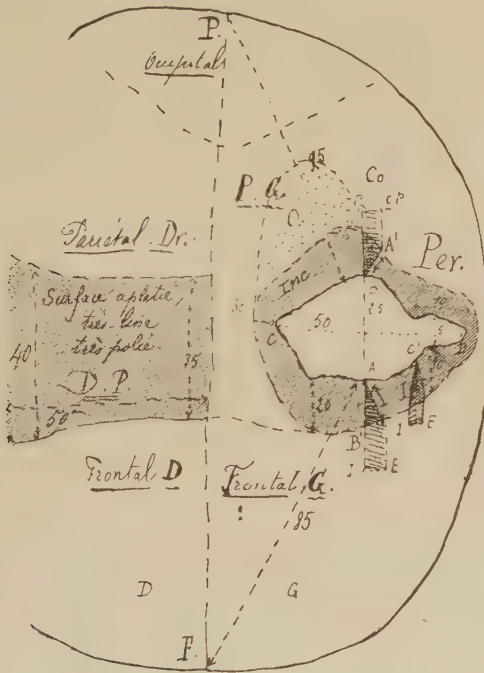


Fig. 86. — Dessin schématique de la surface du sommet du CRANE ANCIEN de Foussais (Vendée).

Echelle : Demi-grandeur (Décalque direct réduit).

Légende. — Per, Perforation traumatique ; CO, Coupes de la paroi crânienne, au niveau de Per ; A.B', A'.B, Biseau ; I, table interne ; E, table externe ; D.P, déformation crânienne pariétale, classique ; F, front ; P, occiput ; D, G, Côtés droit et gauche ; A, B, C, D, contours de la perforation cicatrisée.

Si l'on mesure en millimètres la hauteur du malaire, au niveau de son articulation avec le maxillaire supérieur, on trouve à gauche $24\frac{m}{m}$; à droite $22\frac{m}{m}$; la différence est donc de $2\frac{m}{m}$. La différence est presque la même ($3\frac{m}{m}$), par la largeur du malaire qui donne $25\frac{m}{m}$ à gauche et $22\frac{m}{m}$ à droite.

Conclusion. L'os malaire du côté gauche est très notablement hypertrophié.

Cela cadre exactement avec l'hypertrophie manifeste du rebord alvéolaire et de tout le corps du maxillaire supérieur.

Il y a donc bien eu un *Traumatisme violent* sur ce côté du crâne, ayant amené une vive réaction sur tous les os de la face et de la voûte.

Mais on ne distingue aucun vestige de *fracture*, ni sur la face, ni sur le crâne lui-même.

Dimensions. — Voici les principales, les seules utiles à connaître, au demeurant.

A. — CRANE PROPREMENT DIT. — *Mensurations.*

1 ^o DIAMÈTRES	LONGITUDINAL ou ANTÉROPOSTÉRIEUR.	{	maximum	178
			métopique	120
	TRANSVERSAL.	{	Ensemble { maximum	144
			bi auriculaire	110
2 ^o COURBES	ANTÉROPOSTÉRIEURE	{	bi mastoïdien	112
			Frontal { maximum	115
	a) spéciales.	{	minimum	100
			Occipitale { supérieure	60
3 ^o LIGNES (1)	b) Totale.	{	inférieure	50(?) ⁽¹⁾
				390
	c) Naso basilaire	{		»
				»
4 ^o OCCIPITAL	Trou occipital	{	longueur	»
			largeur	»
	Cavités Glénoïdes.	{	longueur	»
			largeur	»

(1) La base de l'occipital étant détruite, ces mesures sont impossibles à prendre.

B. — FACE.

B.	1°) DIMENSIONS GÉNÉRALES	LARGEURS	Biorbitaire externe.	110
			Interorbitaire	22
			Bizygomatique maximum	140
			Bijugale.	140
	HAUTEURS		Intermaxillaire.	50
			Naso alvéolaire	20
			Totale	70
C.	2°) DIMENSIONS PARTIELLES	1° ORBITE	Hauteur.	36
			Largeur.	38
			Profondeur.	60
		2° NEZ	Longueur (hauteur)	35
			Largeur	23
		3° VOUTE PALATINE	Longueur	54
			Largeur	50
1°) Indice cephalique.				80 90 (1).
2°) Indice Hauteur-Longueur.				81,40
3°) Indice Occipital.				»
4°) Indice Orbitaire.				94,21
C. INDICES PRINCIPAUX				

Sexe. — Malheureusement, on ne peut pas déterminer le sexe de ce crâne par la méthode dite des condyles occipitaux, préconisée par M. le Dr Baudouin, parce qu'ici ces parties manquent totalement; il faut se rabattre, pour ce faire, sur le volume des *dents*, la force des *maxillaires supérieurs*, les *saillies osseuses* servant d'appui aux muscles, etc. (2).

Ces caractères indiquent indiscutablement le sexe masculin.

Age. — a) L'âge est nettement indiqué par les *dents* et aussi par les *sutures crâniennes*.

b) Celles-ci sont toutes *synostosées*; on ne retrouve plus trace des sutures occipito-pariétales; et il est difficile de situer la pointe de cet os par l'extérieur (PLANCHE X, Fig. 88).

(1) C'est exactement le même Indice céphalique que pour le crâne n° V de Saint-Hilaire-de-Riez; mais ce dernier était un peu plus haut (Indice hauteur 79,04, au lieu de 81,40)

(2) M. BAUDOUIN. — *Découverte d'un procédé mathématique pour le diagnostic du sexe d'un crâne humain : l'Indice condylien.* — *Paris Médical*, 1920, X, n° 26, 26 juin, p. I-IV;

— Cf. C. R. Acad. des Sciences, 1920, 19 avril, n° 16, p. 954-5.

D'autre part, la suture sagittale est complètement obturée; aucune trace apparente sur le frontal; au niveau des pariétaux, elle est remplacée par une sorte de *saillie*, antéropostérieure, large de $10\frac{m}{m}$, due à ce que le crâne, *comprimé latéralement*, a été refoulé en ce point (Fig. 88).

Il ne persiste que *quelques* vestiges de suture occipito-temporale.

c) Les travées vasculaires et les dépressions veineuses de la table interne sont très marquées (Fig. 89).

Tout cela indique un homme d'au moins 50 ans (1).

Race. — L'indice 80,91 correspond à un *Sous-brachycéphale* typique, de taille moyenne, si l'on tient compte des courbes crâniennes.

Ce crâne est donc caractéristique de l'actuelle Vendée (2), puisque la race actuelle a les mêmes ou presque les mêmes caractères. Il est donc bien vraisemblablement du *Moyen âge*, car la plupart des Gallo-romains ou des Gaulois ont des indices plus faibles, variant de 75 à 80,00, à Saint-Hilaire-de-Riez (III^e siècle), [le Gallo-romain du Bernard (IV^e siècle) avait 75.00] et sont d'ordinaire des *Sous-brachycéphales* (80 à 82) ou des *mésaticéphales* (75 à 80) (3).

III. — DÉFORMATION ANNULAIRE.

On retrouve là des traces nettes de la *déformation annulaire*, connue au Néolithique, aussi bien qu'au Gallo-romain, pour la Vendée (4).

a) Elle est indiscutable et très marquée du côté *droit*, en arrière du frontal et sur la partie antérieure du pariétal (Fig. 86).

Sur une largeur de $40\frac{m}{m}$ et une hauteur de $50\frac{m}{m}$, à partir de la suture sagittale, on constate, au *doigt* surtout, plutôt qu'à l'œil,

(1) Il pourrait très bien se faire que l'intensité de l'ossification des sutures et leur disparition si nette sur un sujet, qui n'était pas un vieillard, soit en rapport avec le traumatisme et la poussée d'ostéite généralisée à tout le côté gauche du crâne, qui a succédé à cet accident.

On a insisté sur ce mécanisme à propos du crâne du Dolmen de Saint-Germain-en-Laye. (Cf. LE BARON, 1880, p. 40). — Il paraît très probable dans ce cas également. Il y a donc là une *synostose* prématurée, d'origine traumatique.

(2) M. BAUDOUIN. — *Qu'est-ce que la Vendée ?* Paris, 1908, in-16°, plaquette [Cf. p. 7]. — L'indice, pour l'ensemble, de la Vendée moderne, est typique de la *Brachycéphalie* (84,5).

(3) On voit que les vestiges de la Dolichocéphalie néolithique et de l'âge du Fer disparaissent peu à peu en Bas-Poitou, puisque, parti de 75.000, l'indice est arrivé aujourd'hui à 85.00. — Les « courtes têtes » s'arrondissent de plus en plus !

(4) Cf. les travaux de M. BAUDOUIN sur la Sépulture des Chaumes et sur la Ciste de Bazoges-en-Pareds. — Voir M. BAUDOUIN, *Déformation crânienne*. C. R. Ac. des Sc., 1911, 1^{er} août.

PERFORATION DU CRANE CICATRISÉE. — FOUSSAIS (V.).



Fig 87. — CRANE DE FOUSSAIS. — *Norma lateralis sinistra*. — Section moderne de la calotte. — Vue de la blessure guérie (1).

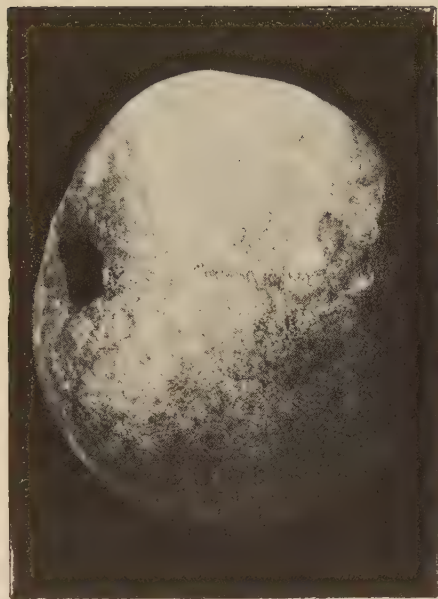


Fig. 89. — CALOTTE CRANIENNE DE FOUSSAIS (V.). — *Norma superior*. Front à gauche (1).



Fig. 88. — CRANE DE FOUSSAIS, — Vue de face. — *Norma Anterior* (1)

(1) Clichés inédits.

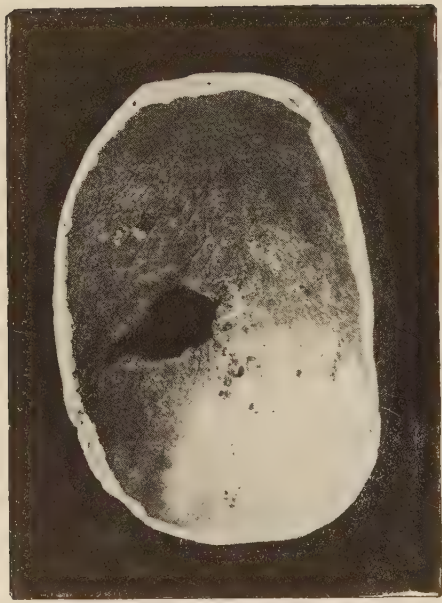


Fig. 90. — FACE INTERNE de la CALOTTE du CRANE de FOUSSAIS (Vendée), après section. — A noter les différentes épaisseurs des Os du CRANE.
Échelle : $\frac{1}{3}$ grandeur environ (1).

PLANCHE X. — BLESSURE DU CRANE DU DÉBUT DU MOYEN AGE : FAUSSE TRÉPANATION.

en glissant la pulpe de l'index, sur la table externe, que celle-ci est *déprimée*, parfaitement *lisse* et *polie*, comme si, en ce point, l'os avait été comprimé vigoureusement et aplati.

Le sillon, large et peu prolongé sur le côté de la tête, est très appréciable, au palper le moins exercé, quoique peu profond.

b) A *gauche*, au contraire, on ne peut rien constater de semblable, puisque c'est en ce point précis que se trouve la perforation; et là, l'*ostéite*, qui la limite, a fait disparaître toute trace d'aplatissement et surtout de polissage !

Ce fait est une preuve que la Déformation date du jeune âge, puisqu'elle est antérieure du côté droit à la blessure, et ne peut être considérée comme une simple anomalie...

IV. — PATHOLOGIE : PERFORATION.

1^o DESCRIPTION. — a) *Côté*. — La partie *antéro-supérieure* du pariétal *gauche* présente une PERFORATION, *ovalaire*, à grand axe presque *vertical*, mais cependant un peu oblique en bas et en avant.

b) *Forme*. — Elle a la forme d'une *poire*; ses bords ne sont nullement à pic. Vus par l'extérieur, ils sont *en plan incliné* sur une largeur de $15\frac{m}{m}$ en moyenne; et ils sont constitués par une production osseuse, de nouvelle formation, denticulée, qui est venue vers l'intérieur, pour combler l'orifice d'origine (*Fig. 90*).

Mais le sujet est mort avant que la réparation ait été complète ! C'est par l'intérieur qu'on voit surtout la régénération osseuse.

c) *Situation*. — Le bord du trou est à $20\frac{m}{m}$ à peine du bord antérieur du pariétal. Son sommet est à $30\frac{m}{m}$ de la suture sagittale. Du front à l'orifice il y a $85\frac{m}{m}$; de l'occiput au trou il y a encore $95\frac{m}{m}$; c'est dire que la PERFORATION correspond à peu près AU MILIEU DE LA FACE LATÉRALE GAUCHE DU CRANE (1).

d) *Dimensions*. — Ses dimensions maximum sont les suivantes : Hauteur $50\frac{m}{m}$; largeur $25\frac{m}{m}$; l'extrémité inférieure rétrécie à $5\frac{m}{m}$ de large et $10\frac{m}{m}$ de hauteur.

e) *Table externe*. — 1^o *Ostéite superficielle*. — En arrière, sur une étendue carrée de $20\frac{m}{m}$, on voit que l'os est diminué d'épais-

(1) Donnée importante, au point de vue cause du traumatisme !

seur et a une surface irrégulière. Là s'est développée de l'*ostéite superficielle*, qui a altéré la surface de la table externe et l'a rendue *rugueuse*, comme sur les *bord* du trou.

L'inclinaison de ces derniers n'est pas très grande, au demeurant (Cf. Fig. 90; coupes).

2° *Traces*. — On ne voit nulle part trace d'une action humaine, *stries de silex* résultat d'un travail; trace de *sciage* de l'os, etc., comme dans le cas de Trépanation néolithique.

f) *Table interne*. — Si l'on examine par l'intérieur la perforation (ce qui est facile ici, vu la coupe faite sur le crâne) (Fig. 90), on peut constater que là aussi on distingue des *bords en plan incliné*, correspondant à une *régénération* osseuse. En bas et en arrière, les stalactites sont minces et assez étendues, tandis qu'ailleurs elles sont peu appréciables.

Il semble que ce caractère ne plaide pas en faveur d'une Trépanation volontaire (1).

Au pourtour, pas trace d'ostéite d'ailleurs, comme cela est visible en dehors; la table interne, sans trace d'écaillage ou de fracture, est absolument saine !

DIAGNOSTIC. — Les caractères de la perforation n'indiquent pas une Trépanation préhistorique.

1° *Nature de la lésion*. — a) En effet, ces dernières ne *siègent* généralement pas en ce point; elles sont plutôt plus en arrière ou plus en avant, et plus en haut.

b) *La direction de l'axe* du trou est tout à fait contraire aussi à cette hypothèse. En effet, toutes les trépanations ont leur *grand axe antéro-postérieur* et non pas *vertical*, pour une raison facile à comprendre : elles sont plus aisées à exécuter par grattages horizontaux au silex, ou ablation de rondelle d'avant en arrière, parce que cette direction correspond mieux aux mouvements de la main droite, allant de gauche à droite.

Cette direction du grand axe de la perforation a donc une grande importance diagnostique !

c) D'autre part, les *conditions de trouvaille* et les *caractères du*

(1) En effet, la face interne de l'os, lors de trépanation faite au silex, et *n'ayant pas supprimé*, est toujours absolument lisse et intacte, sans stalactites osseuses. Ici, au contraire, la néoformation osseuse est évidente !

crâne indiquent une époque relativement moderne. Or, à cette époque là, début du Moyen âge, on ne trépanait pas encore, chirurgicalement.

d) Pas la moindre trace d'attaque de l'os au *silex*, au demeurant.

e) De plus, ici, l'*hyperostose localisée* de la moitié gauche du crâne est tout à fait défavorable à l'idée : *Trépanation cultuelle* ancienne, et plaide, au contraire, en faveur d'une perforation par *traumatisme*.

2° *Nature du traumatisme causal*. — Quel fut ce dernier ? Il est difficile d'en indiquer la nature ; mais on peut admettre l'une ou l'autre des causes ci-dessous :

a) Coup de *hache* ou de *francisque*, sur le côté gauche du crâne ;

b) Coup de *massue*, ou de *marteau* dans la même région, par un ennemi étant en face du sujet, et frappant de la main droite. Le côté gauche est tout à fait favorable à cette hypothèse en effet.

3° *Evolution des lésions*. — Il se serait alors détaché des fragments de la voûte crânienne, qui auraient été éliminés par la plaie cutanée. Le blessé aurait survécu assez longtemps à sa blessure pour que :

a) L'*hyperostose localisée* ait eu le temps de se développer ;

b) La *cicatrisation osseuse* de la perte de substance ait pu commencer à se produire (1).

CONCLUSIONS. — Nous concluons donc à une PERFORATION, due à un TRAUMA, en voie de CICATRISATION, et non pas à une intervention opératoire, c'est-à-dire une TRÉPANATION. Le sujet est mort, en bonne voie de guérison locale, sans doute d'une maladie interne, sans relation avec cet accident.

Certes, la trépanation a été signalée (2) aux époques gauloise (3) et franque (4) par divers auteurs, et surtout admise parce qu'on trouve des rondelles crâniennes suspendues à des torques de cette époque !

(1) Pour se rendre compte de la difficulté de ces diagnostics rétrospectifs, il faut lire avec soin la thèse de Le Baron, où il est facile de voir aujourd'hui à quelles erreurs il a été entraîné par les idées régnantes à son époque !

(2) Cf. Emile SCHMITT. — *La trépanation aux temps préhistoriques*. — A. F. A. S., 1920, (voir p. 12-13).

(3) Crâne de Blangy, dit-on (Muséum de Paris).

(4) FILLOG. — *Une trépanation à l'époque franque*. Paris, 1887, 12 pages, 2 fig. — *Crânes trépanés mérovingiens*, B. S. A. P., t. IX, p. 668 et 686. — D^r PARIS. — *Sépulture et Trépanation carolingienne de Luxeuil*. *Bul. Soc. Haute-Saône*, 1888, LXXI, p. 35.

De l'avis de M. le Dr M. Baudouin, les cas de trépanation de l'âge du fer ne sont pas démontrées et irréfutables ! On peut les interpréter autrement, c'est-à-dire par un *Traumatisme*, comme nous venons de le faire.

Vraiment, ces trépanations existent-elles après l'époque romaine ? Non, car aucun cas n'a encore été démontré être au-dessus de toute critique : il faut donc s'en tenir ici au diagnostic de *perforation pathologique* et non opératoire, d'origine traumatique, pour les raisons que nous avons développées.

COMPARAISONS. — Notre observation n'est pas à comparer avec celle de la femme de Cro-Magnon (1), du Muséum d'histoire naturelle de Paris, parce que, dans ce cas, « *la table interne s'est détachée* sur le pourtour de l'ouverture » : ce qui n'est pas visible sur le crâne de Foussais !

Mais on notera que cet *enfoncement* elliptique présente des traces d'ostéite périphérique.

Le crâne de l'Allée couverte de Presles (S.-et-O.), atteint aussi de fracture par *embarrure*, réalise un autre type d'enfoncement. De plus, ces cas sont Néolithiques.

Le crâne ancien, qui ressemble le plus à celui de Foussais, paraît être celui du TUMULUS DE TRIEL (S.-et-O.) ; il présente en effet une *perforation* de 60×35 , située également du côté gauche ; c'est le Pr Hamy qui a fait le diagnostic de *coup par instrument tranchant*. D'ailleurs ce tumulus est de l'âge du fer.

Il existe, au demeurant, au Val-de-Grâce, des crânes analogues. (Cf. Le Baron, p. 50).

*
* *

De même, il existe un crâne pathologique provenant d'un cercueil d'époque mérovingienne, trouvé dans le cimetière de la rue Rapin, à Fontenay-le-Comte ; mais la lésion est impossible désormais à classer, car la pièce semble perdue ; elle est évidemment à rapprocher de la perforation du crâne de Foussais, car il est probable qu'il s'agissait d'une perforation traumatique par corps étranger (pique) (?).

(1) Citée par LE BARON dans sa thèse : « Perforation elliptique de la bosse pariétale droite, de la femme de Cro-Magnon ».

Au reste, voici, en quelques mots, ses caractéristiques d'après Brochet (1).

Obs. n° 146. — « Dans l'os temporal de l'un des squelettes se trouvait une *section circulaire*, parfaitement nette, d'environ un centimètre et demi de diamètre. » Il s'agissait d'un sarcophage en pierre, constitué par plusieurs pierres plates en calcaire. Pieds des squelettes vers l'orient.

C'est donc à ces pièces, qui sont d'ailleurs presque aussi modernes que celle de Foussais, qu'il faudra se reporter, pour se faire une juste idée de la lésion sauvée du désastre par M. le Dr Bourasseau ; et son étude est très intéressante, non seulement par les caractéristiques du crâne lui-même, mais aussi parce qu'elle nous prouve que l'homme porteur de cette lésion a survécu à ses blessures.

*
* *

Comme nous le disions au début de ce travail, et pour mieux faire ressortir encore la différence d'aspect des lésions crâniennes chez un sujet dont la mort n'a pas été immédiate (c'est le cas de Foussais), et chez celui qui a succombé au traumatisme, nous nous permettrons de citer, en terminant, et à titre de simple curiosité, puisqu'elle est d'époque historique, l'observation d'un fragment de crâne humain, de l'Yonne, datant du xii^e siècle (2). Ce crâne mérite en effet de retenir l'attention, parce qu'il présente une perforation très nette, sans aucune trace de cicatrisation osseuse.

Obs. n° 147 (3). — *Une blessure du crâne, datant du xii^e siècle, découverte dans l'Yonne.*

DESCRIPTION. — Le débris correspond au sommet de la voûte et est voisin du bregma, si bien que la partie antérieure correspond aux frontaux et la postérieure aux pariétaux.

(1) L. BROCHET. — *Les anciennes nécropoles de Fontenay-le-Comte.* — *Revue du Bas-Poitou*, 1889, p. 54.

^t (2) Communiqué à M. le Dr M. BAUDOUIN par le Dr H. MORET, de Courlon-sur-Yonne (Yonne). — Ce crâne fut découvert par le Dr MORET dans un ancien cimetière, avec une pièce de monnaie, qui date d'une façon précise l'époque de l'inhumation (point important) : xii^e siècle.

(3) Publiée par M. le Dr M. BAUDOUIN ; In *Nouveau Journal des Médecins*, Paris, 1923, 20 juin, p. 189-190.

La suture sagittale et les fronto-pariétales sont complètement oblitérées; par suite cette pièce ne peut correspondre qu'à un adulte, homme. De plus, les dépressions, parfois marquées, de la table interne, indiquent un sujet assez âgé.

a) *Déformation*. — On remarque, à la partie antérieure des pariétaux, en arrière du segment du frontal et de chaque côté, une dépression, au demeurant peu marquée, qui signale l'existence, pendant la vie, d'une *Déformation annulaire* classique (1).

b) *Orifice du crâne*. — L'orifice se trouve à 10 millimètres en arrière des sutures fronto-pariétales, sur la ligne sagittale.

Il est *ovalaire*; mais le grand axe est transversal. Il faut insister sur ce fait. Ses dimensions sont : longueur (diamètre transverse), $18\frac{m}{m}$; largeur (diamètre antéro-postérieur), $14\frac{m}{m}$.

La coupe de l'os est à pic et non oblique. A droite, il y a un *éclatement* de la table externe, long de $7\frac{m}{m}$ et large de $2\frac{m}{m}$. Aucune fêlure ou fracture. Les bords du trou ne sont pas usés, ni polis, ni striés !

A la face interne, on constate que l'os est évidé et présente à gauche un éclatement analogue (mais opposé) à celui de la table externe.

Il y a donc eu *éclatement* osseux, à l'intérieur, dû à un choc d'origine extérieure.

Ni en dedans, ni en dehors, on ne voit de trace de *cicatrisation* osseuse. *Aucune réparation* ne s'est produite après la blessure...

DIAGNOSTIC. — On a posé pour cette lésion plusieurs diagnostics.

a) *Hypothèses*. — 1° *Trépanation*, intentionnelle, c'est-à-dire *chirurgicale*, vu l'époque du crâne; 2° Orifice dû à une *Gomme* (Syphilis); 3° Orifice dû à une *lésion congénitale* ou à une *tumeur*.

Aucune de ces hypothèses n'est défendable, d'abord en raison de l'aspect macroscopique de la lésion; puis pour les causes suivantes :

a) La véritable trépanation chirurgicale moderne est inconnue au XII^e siècle, au moins historiquement parlant;

b) La syphilis est inconnue en France au XII^e siècle, quoiqu'on en ait dit; mais ce n'est pas le lieu de le prouver à nouveau;

c) Les orifices produits par l'*usure* de l'os, déjà formé, n'ont pas

(1) Il est inutile d'insister sur cette *Déformation* crânienne, bien connue aujourd'hui pour l'époque historique.

le moins du monde l'aspect de la présente affection, quand cette usure, partant de l'intérieur de la boîte crânienne, a pour cause un *néoplasme*, etc.

De quoi peut-il donc s'agir, puisqu'il faut éliminer toute idée de trépanation, due à un homme de l'art ?

b) *D. accepté.* — On ne peut accepter ici que l'hypothèse de *Perforation traumatique* par un instrument de fer, très puissant : un coup de *pointe de lance*, par exemple.

L'extrémité de cet instrument a pu, en effet, déterminer la formation d'un *éclat*, d'un *fragment* ovoïde, refoulé dans le cerveau par cette sorte d'arme, et ayant amené l'apparition d'un *trou ovalaire*.

La forme ovalaire transversale plaide d'ailleurs dans ce sens. Mais il faut admettre que l'homme était à terre, quand l'assaillant lui porta sur la tête un coup très violent, capable de causer cet *enfoncement crânien* total. Le choc a dû être très fort.

Il faut conclure, en outre, que le sujet *a succombé de suite* à cette grave blessure, puisqu'on ne remarque aucune trace de réparation osseuse au pourtour de l'orifice.

La perforation a d'ailleurs été favorisée par ce fait qu'au point frappé l'épaisseur de l'os était diminuée, par suite de l'existence d'une dépression de la table interne, due à un sinus veineux dilaté et à un amincissement réel du diploé à ce niveau.

Epoque. — Il y a lieu maintenant d'établir la date de l'inhumation. Elle est fournie par la pièce de *monnaie* trouvée avec l'os.

C'est un denier de Henri, comte de Champagne, à Provins, qui est datable du XII^e siècle.

On lit : A. « HENRI COMES  (croix à points). R. CASTRI PROVINS.  (peigne).

Cette détermination a été faite au cabinet des médailles à Paris, car M. Baudouin n'a pas vu la pièce, dont il ne possède qu'un décalque à la mine de plomb, insuffisant pour une étude numismatique.

Il s'agit donc bien d'un document osseux, d'époque historique (1), et non préhistorique.

Obs. n° 148. — M. Baudouin possède aussi, dans ses collections,

(1) Il est rare qu'on puisse dater, avec autant de sûreté, un crâne, même quand on le recueille dans une *Nécropole* ; le hasard seul permet de découvrir une *monnaie*, à côté d'un os, en effet.

une autre grand fragment de crâne, trouvé dans le voisinage des fondations du fort de Nogent-sur-Marne, le 27 août 1844, et qui lui a été remis jadis par M. J. de Saint-Venant, le préhistorien connu.

Il s'agit d'un occipital et de la partie postérieure des pariétaux, d'un crâne à paroi très épaisse, mais à sutures non encore oblitérées, fort bien conservé, par conséquent provenant d'un sujet adulte.

Des deux côtés de la sagittale, à $15\frac{m}{m}$ à droite et à gauche, et à $25\frac{m}{m}$ en avant du lambda, on voit deux *Perforations*, presque semblables, *ovales*, mais de forme irrégulière, très analogues à celle de la pièce de l'Yonne. — Elles mesurent :

	Gauche	Droite
Diamètre transversal.....	32	$30\frac{m}{m}$
Diamètre antéro-postérieur.....	20	$18\frac{m}{m}$

Sur la table externe du trou de gauche, on note deux petits *éclatements* en dehors.

Sur la table interne, il y a de très forts *éclatements* en arrière, lesquels sont caractéristiques, sur les deux trous.

Bien entendu, *aucune trace de cicatrisation osseuse*. Le sujet a donc dû succomber immédiatement à ces deux violents coups de lance ou de pique, donnés sur le crâne d'un sujet étant à terre, l'instrument ayant été enfoncé perpendiculairement.

En ces points, le diploé était pourtant très épais, au moins cinq millimètres et en parfait état. Mais les chocs ont été si puissants, à chaque reprise, que la paroi a volé en éclat. La même arme a dû produire les deux orifices.

Ce fait, qui est très démonstratif, justifie le diagnostic posé pour la pièce de l'Yonne, car ici les caractéristiques de l'enfoncement de la voûte sont l'évidence même !

Il faut noter que la perforation de gauche est, en réalité, presque rectangulaire, tandis que celle de droite est losangique. A droite l'instrument était donc un peu redressé.

Mais surtout, ce qu'il faut retenir, c'est que, pour ces deux pièces, les trois perforations ont des axes *transversaux* : ce qui tient évidemment à la façon dont l'arme était tenue en main.

Ces lésions sont donc très différentes de celle que nous avons

observée sur le crâne de Foussais (Vendée), parce que cette dernière est en partie cicatrisée, le sujet ayant survécu assez longtemps à sa blessure.

Là, en effet, les bords de la perforation sont cicatrisés et la réparation osseuse est évidente; d'ailleurs l'orifice se trouve sur le pariétal gauche, et semble résulter, non pas d'un coup de lance, mais de lame d'épée ou de scramasax.

Cependant, là encore, la lésion est une *perforation traumatique*, et non pas le résultat d'une véritable trépanation.

M. le Dr M. Baudouin conclut que : dans l'Yonne, comme dans la Marne, il s'agit de soldats, ayant rapidement succombé au cours d'un combat (vu l'analogie des blessures) à des coups frappés sur le crâne de la même manière et avec une arme analogue. — C'est le cas de le dire : Il s'agit là de trous en « fer de lance !

CHAPITRE V

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

De l'étude détaillée que nous venons de faire des lésions osseuses et dentaires de l'Homme Préhistorique de Vendée et de l'Homme Néolithique en particulier, il importe de tirer des conclusions générales, qui nous seront précieuses, pour mettre en relief, d'après les faits constatés, les détails de la vie, à des époques très reculées de notre pays.

De cet Homme, que l'on ne commence à bien connaître qu'à l'époque de la Pierre polie, et que M. le Dr Marcel Baudouin est le seul à avoir étudié scientifiquement et consciencieusement en Vendée, on a trouvé de nombreux vestiges, et principalement dans l'Ossuaire important de Bazoges-en-Pareds, qui a servi de base à notre mémoire, et dont l'étude va maintenant nous permettre d'esquisser un tableau de l'Humanité Néolithique Vendéenne.

Les Conclusions suivantes nous éclaireront donc :

a) Sur les quelques *affections* dont étaient fréquemment atteints nos ancêtres, et qui ont pu être identifiées;

b) Sur les *mœurs* inhérentes à leur époque, les coutumes, l'industrie et certaines *opérations chirurgicales*, que pratiquait l'Homme primitif.

c) Sur le degré de *Civilisation*, enfin, des Humains d'il y a plusieurs millénaires.

A. Lésions osseuses pathologiques traumatiques. — Nous avons insisté déjà, au cours de cette thèse, sur leur nombre élevé, à cette période de la Préhistoire vendéenne; et nous rappelons ici la fréquence toute particulière de la *fracture du radius*, dont nous avons relaté plusieurs cas intéressants.

Les adultes y étaient surtout exposés; ce qui était assez naturel alors, en raison des dures conditions d'existence et de la vie intensive auxquelles ils devaient être soumis. Il est cependant un fait à noter, au sujet des fractures du radius. Elles semblent s'être montrées plus fréquentes chez la femme. Pour nous, cette lésion,

d'après les ossements observés, est toujours alors le résultat d'une fracture indirecte, par suite d'une chute sur la paume de la main. Il est facile, pour l'expliquer, de penser à certaines coutumes, qui devaient être assez communes, pour ne pas dire normales.

Ces os traumatisés offrent les mêmes lésions que les fractures courantes, traitées de nos jours ; mais il est essentiel de faire remarquer que, si l'on considère les progrès de la civilisation actuelle, les résultats « chirurgicaux » obtenus, étaient alors infiniment meilleurs ! On ne signale, en effet, que très rarement des *consolidations vicieuses*, des *cals difformes* dans quelque fracture que ce soit, et même dans les fractures de cuisse. — Au contraire, en Vendée du moins, la guérison complète, parfaite, avec coaptation en bout à bout des fragments, est la règle, tout au moins dans les cas que nous pouvons contrôler. En effet il est évident que nombre de ces lésions nous seront toujours ignorées, par suite du défaut de consolidation, du à la mort immédiate du blessé ou à toute autre cause.

Les observations, que nous avons étudiées, et citées, restent à l'appui de nos dires et sont les témoins indéniables de ces heureux résultats.

Ces faits nous prouvent tout d'abord comment agit la nature, quand elle n'est influencée ni dans un sens, ni dans l'autre, par ce qu'on appelle « l'Art humain » !

De plus, la fracture typique du radius (1) nous montre l'Homme Quaternaire moderne usant déjà de la station *franchement* bipède, à l'inverse de ses prédécesseurs du Paléolithique à fémurs courbes, doués d'une civilisation beaucoup moins avancée.

L'abondance des lésions traumatiques et les nombreuses atteintes de toute sorte que porte le squelette, nous renseignent éloquentement, et, déjà, sur le genre de vie de cet Homme, tantôt vivant du produit d'une chasse difficile, tantôt soumis aux pénibles travaux de l'agriculture, toujours exposé aux intempéries et aux accidents de toute nature ; et ceci ne doit pas nous étonner, si l'on se reporte par la pensée aux mœurs identiques des peuplades sauvages actuelles, encore à l'âge de la pierre polie.

(1) Cette fracture en effet, est caractéristique de la BIPÉDITÉ (M. Baudouin). — Elle est à rechercher au *Paléolithique* surtout.

B. — **Lésions osseuses pathologiques infectieuses.** — Il est facile de se rendre compte, d'après les nombreuses observations de divers auteurs et de notre thèse pour la Vendée, de l'abondance des *manifestations rhumatismales* chez l'homme et les animaux du Néolithique ; ce qui prouve que, dès cette époque, l'affection, qui fait aujourd'hui tant de ravages dans les campagnes, était déjà installée. Presque tous les os, nous l'avons vu, en sont atteints et portent les traces caractéristiques de l'*Ostéo-arthrite déformante chronique*.

Il importe de ne pas confondre cette antique maladie, presque aussi fréquente que de nos jours, avec la *Goutte*, vieille aussi sans doute, mais dont on n'est pas arrivé encore à retrouver les lésions en préhistoire, du fait d'ailleurs de leur siège anatomique.

Le rhumatisme chronique est, comme de nos jours, localisé aux extrémités inférieures du membre inférieur, mais aussi, et surtout, à la colonne vertébrale ! Cette localisation, la *Spondylite déformante*, confirme ce que nous disions précédemment, au sujet de la station bipède ; la spondylite, en effet, siègeait surtout sur la colonne cervicale et lombaire ; or, d'après les recherches de nombreux auteurs, et de celles de M. le Dr Baudouin en particulier, il est clair que ce n'est pas la constitution anatomique propre des os, qui compte en l'espèce, mais bien leur **PHYSIOLOGIE PARTICULIÈRE**.

Ce sont donc les mouvements seuls, qui se passent entre les os, qui interviennent ; et c'est un fait facile à vérifier quand on étudie comment sont disposées ces lésions suivant le mode de station, c'est-à-dire suivant que l'on a affaire à un *Quadrupède* ou à un *Bipède* : certaines articulations seront frappées chez le premier, qui ne le sont pas chez le second, quoi qu'elles soient homologues *anatomiquement* et comparables !

L'affection, en rapport avec le genre de vie, nous renseigne de même sur le climat de la Vendée au Quaternaire et depuis et indique nettement une civilisation déjà avancée et une alimentation particulière.

Le facteur principal du rhumatisme chronique paraît, en effet, être l'alternance de la chaleur et d'une humidité forte, avec *Brumes* assez caractéristique d'ailleurs des bords de l'Océan ; et il est probable que cette cause, associée à une action infectieuse, sur un système locomoteur d'une hygiène douteuse, a contribué alors, comme aux siècles suivants, à déterminer l'apparition de la lésion ostéo-articulaire.

Ce climat, chaud et humide, assez uniforme, a succédé à la fonte des glaces d'une période de glaciation Néolithique, d'ailleurs légère, et qui a précédé, en Vendée, (13.500 ans av. J. C.) l'époque de la *Ciste des Cous* (Dr M. Baudouin).

Un trait du développement de la civilisation nous est fourni par l'étude de l'ostéo-arthrite chez les animaux. M. le Dr Baudouin a prouvé que celle-ci a débuté par l'Homme, pour ne s'étendre qu'ensuite aux Animaux domestiqués. L'homme de la pierre TAILLÉE savait donc les domestiquer, puisque la lésion rhumatismale, ainsi que les lésions dentaires, ne s'observent que chez ceux qui ont subi la domination humaine et ne se rencontrent jamais chez les bêtes vivant à l'état sauvage !

Les autres symptômes infectieux, les *Exostoses* de toute nature, sont très communs sur les os préhistoriques néolithiques; on en observe toutes les variétés : elles sont donc intéressantes à connaître, car elles nous permettent de retrouver quelques-unes des affections dont nos aïeux ont souffert : il en est de banales, ostéomyélitiques, peu fréquentes en Vendée, traumatiques, nombreuses et variées (Nous rappelons ici la belle observation n° 46 du *silex* qu'a permis de déceler la radiographie); mais il en est d'autres, qui, certes, ne sont pas dénuées d'intérêt. N'est-il pas intéressant de savoir reconnaître, par les lésions du squelette, les lésions des tissus mous ?

Les exostoses par ulcères variqueux en sont un bel exemple et nous autorisent à affirmer que les Préhistoriques étaient atteints, eux aussi, de *lésions veineuses* et de *phlébite chronique*.

Les maladies, qui frappaient les populations vendéennes, il y a dix ou quinze mille ans, étaient donc les mêmes que celles d'aujourd'hui. Les manifestations morbides n'évoluent pas dans le temps, puisque symptômes et lésions restent identiques !

C'est pourquoi nous insistons à nouveau sur ce fait, qu'à notre avis, une maladie microbienne, comme la *Tuberculose*, dont le bacille a toujours produit les mêmes effets, n'existait probablement pas au Robenhausien, puisqu'on ne retrouve dans aucun cas ses lésions typiques.

Peut-être faut-il lui attribuer certaines modifications osseuses, considérées jusqu'alors, comme relevant de l'ostéo-arthrite chronique !

On ne peut affirmer également jusqu'à présent que la *Syphilis* existait aux temps primitifs. L'examen du tissu osseux des ossements étudiés n'a encore donné aucun renseignement sur la présence de stigmates spécifiques.

C. — **Les lésions dentaires**, au premier abord d'un intérêt si minime, nous ont appris aussi à connaître plusieurs traits concernant le développement de la civilisation et les mœurs des hommes de la pierre POLIE; et nous avons vu quel réel service leur étude a pu rendre en Paléontologie humaine.

Nous allons résumer ici les quelques réflexions qu'elle nous a suggérées.

L'*Usure* oblique, d'une si grande valeur, tant pour le diagnostic d'époque que pour celui de l'âge du sujet, constante et intense, atteignant aussi bien (du fait d'une cause indentique) les dents de première dentition que celles de la deuxième, met en relief deux caractères particuliers : l'alimentation spéciale, et la longévité.

Les habitants de notre pays usaient surtout d'aliments végétaux; mais, étant donnés les procédés de fortune dont ils se servaient pour les préparer, il s'y ajoutait des parcelles de sable ou de terre, dont l'action se manifestait à la longue par cette usure caractéristique.

Nos ancêtres absorbaient donc de la terre, soit accidentellement, soit intentionnellement; mais ce géophagisme, que le Dr Maupetit qualifie, à juste raison, de *passion*, est en réalité une *maladie de la Civilisation*, une affection sociale, comme le tabagisme, l'opiomanie, l'alcoolisme !

Or ces maladies sociales peuvent fort bien remonter au début des sociétés civilisées, par conséquent à l'époque Néolithique. Ne trouve-t-on pas, d'ailleurs, dans les stations néolithiques d'Amérique du Nord et d'Afrique, ces *pipes*, qui intriguent tant les préhistoriens mais qui, probablement, ne se rattachent pas, à une maladie sociale du même genre que le tabagisme !

On peut donc croire qu'il a dû y avoir dès ce moment et même plus près de nous, de nombreuses peuplades *géophages*. Ce n'est pas le cas pour la Vendée, où les populations l'étaient beaucoup moins, en tous cas, que celles du bassin de Paris, par exemple !

Leurs dents sont en effet beaucoup moins usées, même chez les adultes.

Cette absence d'usure complète, avec les autres signes que nous

connaissions déjà, nous est une preuve que la Mortalité était alors, chez nous, assez élevée, et frappait surtout les adultes à l'âge moyen de la vie. Le contraste est indubitable, frappant même avec le bassin de Paris, où les sujets atteignant cent ans et plus n'étaient pas rares !

Cette Mortalité élevée est-elle due à des maladies infectieuses graves, sévissant alors ; ou n'est-elle pas plutôt une conséquence de l'évolution des races et de la Civilisation avancée qui régnait sur tout l'Ouest !

Dans les lésions infectieuses de la *Polyarthrite alvéolo-dentaire*, nous retrouvons la manifestation la plus ancienne du rhumatisme chronique ; et nous en constatons aussi la fréquence. Ne s'observant pas chez les animaux sauvages, elle confirme nos dires antérieurs au sujet de leur domestication.

Quant à la *Carie dentaire*, il est très intéressant de signaler son apparition à cette époque, alors que, dans les temps quaternaires, elle était totalement inconnue.

La dentition mauvaise est exceptionnelle ; et il ne faut pas s'attendre à trouver de nombreux cas de carie, bien au contraire ; d'ailleurs la proportion de 30/0, donnée par le Dr Ferrier contre celle de 33 0/0, actuelle, est assez éloquente à ce sujet et se passe de commentaires : la carie est donc bien moins fréquente que de nos jours ; c'est une lésion de l'âge mûr et elle siège presque toujours au *Collet* de la dent !

Qu'en devons-nous penser ? N'est-ce pas l'indication d'un progrès, si progrès il y a, dans l'alimentation !

La carie du collet indique un traumatisme interdentaire, causé par le reste et la persistance d'un corps étranger, de débris végétaux, en l'espèce, entre les dents. Plus tard et peu à peu vont apparaître les caries de la face supérieure, qui, attaquant la surface triturante, sont une preuve de l'alimentation carnée. Les Vendéens d'alors étaient donc en somme des omnivores, mais se nourrissaient surtout de végétaux.

Nous ne ferons que citer à nouveau la fréquence du *Tubercule de Carabelli* (50 0/0) ; et son importance, au point de vue de l'âge du sujet et de l'existence de la syphilis. De même la tendance spéciale, néolithique, à la bifidité des racines des dents antérieures, caractères typiques d'une race spéciale : Les Dolichocéphales, autochtones.

*
* *

L'étude d'ensemble de l'Ostéologie et des Maladies préhistoriques, dont nous venons déjà de tirer ces quelques déductions, trahit donc, et chez les Néolithiques de Vendée en particulier, l'aurore d'une Civilisation nouvelle, déjà avancée. Nos ancêtres étaient par conséquent des hommes très modernes, en tous points semblables à nous, au moins en ce qui concerne les ossements, les mâchoires et les dents; et si nous nous souvenons des quelques lignes consacrées, au début de cet opuscule, au sujet de leurs mœurs et coutumes et leurs travaux, nous y trouvons de nombreuses preuves à l'appui !

Aussi ne voulons-nous insister ici que pour nous résumer brièvement et préciser certains faits; nous aurons alors une idée de ce qu'était l'Homme primitif de Vendée, il y a 10.000 à 15.000 ans, de ses habitudes, de sa vie.

N'habitant plus les cavernes et les grottes, mais des cabanes sur le sol, il travaillait l'os et l'ivoire, se servait de pierres polies et taillées pour différents usages; il avait le goût de la *parure*, puisqu'on a retrouvé des dents, simples ou sculptées, des coquilles, des pierres percées, dont il se servait sous forme de bracelets, de colliers ou d'amulettes. — Mais l'Art, déjà très développé, au point de vue gravure et sculpture de l'époque de la Madeleine, a complètement disparu durant l'hiatus qui sépare les temps géologiques et quaternaires des temps actuels.

Ces Hommes avaient des préoccupations religieuses, car leurs Sépultures témoignent de *rites funéraires* et d'un véritable *culte des morts*.

Cette idée directrice se retrouve, d'ailleurs, dans nombre de leurs actes : le mode d'érection des monuments, le dépôt des squelettes incomplets dans les sépultures. Nous connaissons déjà la *brisure des os*, l'*extraction dentaire*, la *déformation crânienne*, etc., rituelles et cultuelles, coutumes funéraires ou non, populaires à cette époque. Cette déformation correspond, d'ailleurs, sur toute la terre, à une mentalité particulière, corrélative à un état donné de civilisation (1) et les variétés qu'elle présente ne résultent que des différentes sortes d'appareils employés.

(1) Ce qui explique pourquoi on l'observe à l'heure actuelle en Patagonie et ailleurs, chez les peuplades sauvages encore à la période robenhausienne.

Prunières (de Marvejols, Lozère) a bien prouvé combien les idées religieuses, très développées, dominaient alors le bon sens et la raison... ; et l'on peut déjà s'en faire une idée d'après les actes opératoires et la curieuse opération pratiquée par l'Homme pré-historique : la *Trépanation* !

Seule, en effet, la pathologie chirurgicale indique une vie normale. La chirurgie opératoire est au contraire religieuse ; elle balbutiait déjà, dès l'époque néolithique ; mais, elle n'en est pas moins, avec l'industrie, une trace de civilisation et de religion. De même un fait vient prouver ici la différence de mentalité des populations de la Pierre Polie ; c'est l'étude comparative de diverses sépultures contemporaines.

A Bazoges-en-Pareds par exemple, M. le Dr Baudouin n'a jamais rencontré d'actes chirurgicaux sur le vivant, à l'inverse de la station de Vendrest, alors que, dans les deux endroits, on trouve des opérations *post-mortem*, sous forme soit de cupulettes et perforations crâniennes, comme à Bazoges, ou de grattages crâniens, comme à Vendrest !

Il s'agit donc d'un rite funéraire et on conçoit très bien que ce rite ait pu ne pas exister dans l'ouest, à l'époque de l'ossuaire de Cous.

Ces constatations se corroborent dans une certaine mesure, en montrant bien cette différence de mentalité de deux populations, assez éloignées d'ailleurs ; il y a cependant un rapport évident, une analogie indiscutable entre leurs mœurs et leurs coutumes.

En Vendée, comme dans le bassin de Paris, les Néolithiques étaient des *Agriculteurs*, des sédentaires, comme le prouvent leurs monuments, vivant toujours dans les mêmes lieux ; mais, l'humanité étant encore rare, ils ne formaient pas d'agglomérations très importantes.

Mais, à cette époque, où le croisement des races va créer une diversité de plus en plus grande, de types qui seront l'origine des Hommes actuels, existait en Vendée un type humain spécial, une race pure, sans mélange, robuste, et absolument autochtone dans l'Ouest : la *Race Dolichocéphale de petite taille des Dolmens*.

Les Hommes de la pierre polie, qui vivaient dans notre pays, s'ils étaient un peu plus évolués cérébralement, étaient par contre moins développés anatomiquement parlant qu'à Vendrest, par exemple, à pareille époque ; cela s'explique précisément par le fait que leur race était différente et par la Dolichocéphalie. La vraie

race brachycéphale, qui a modifié les caractères anatomiques, n'avait pas encore fait alors, à l'encontre de ce qui s'était déjà passé en Seine-et-Marne, son apparition en cette contrée !

En tout cas, à cet âge de l'humanité que nous avons étudié, les caractères anatomiques et la pathologie de l'*Homo sapiens* étaient déjà nettement différenciés de ceux des précédents humains ; les manifestations extérieures de son intelligence commençaient à apparaître. Il commençait à penser, à souffrir !

Nous voyons donc que, depuis le Paléolithique, où s'opère le grand développement, la transformation physique et morale de l'humanité à l'état sauvage et nomade, jusqu'au Néolithique, période actuelle, les Humains ont toujours été en butte à toutes les affections qui n'ont fait que croître et empirer avec le développement de la Civilisation. Il en sera de même par la suite avec le Gallo-romain, le Moyen âge et insensiblement avec les Temps Historiques.

* * *

Il reste beaucoup d'autres choses à chercher et à fouiller, concernant ces peuples extraordinaires. Aussi n'arrivera-t-on à les mieux connaître encore qu'en les étudiant en détail, et aussi en suivant l'exemple de M. le Dr M. Baudouin, en vulgarisant les découvertes, comme il l'a fait récemment encore à Nantes, dans de belles conférences, suivies de projections, sur les Origines des Arts.

Les dernières découvertes de France (Lot, Haute-Garonne, etc.) et d'Egypte n'ont-elles pas assez éloquemment montré ce que l'on est en droit d'attendre de l'Archéologie préhistorique de la Pierre et des Métaux ?

Vu :

Le Président de thèse,
LABBÉ.

Vu :

Le doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPEL.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages,
LE SUJET. — But et Divisions.....	10
<i>La Radiographie en Pathologie Préhistorique</i>	12
INTRODUCTION.	
Essai de situation de l'Époque Néolithique.....	15
Généralités Archéologiques.....	38

CHAPITRE PREMIER

Station Néolithique de Bazoges-en-Pareds (Vendée)

La Ciste des Cous

A]. — LES AFFECTIONS OSSEUSES DIVERSES ET LES ANOMALIES.....	49
B]. — LES LÉSIONS OSSEUSES PATHOLOGIQUES :	
1) Traumatiques. — Les Fractures. — [Obs. et Étude Radiographique]	51
2) Infectieuses. — [Obs. et Étude Radiographique]....	73
L'Ostéo-Arthrite déformante Chronique et ses manifestations	78
<i>Le Rhumatisme Chronique et la Goutte</i>	94
La Spondylite déformante.....	97
Les Ostéites, Exostoses et Hyperostoses.....	106
<i>La Syphilis en Préhistoire et au Néolithique en particulier</i>	127
<i>La Tuberculose en Préhistoire et au Néolithique en particulier</i>	132
C]. — LES AFFECTIONS DENTAIRES :	
1) L'Usure Néolithique	148
2) Les Infections des Mâchoires :	
La Poly-Arthrite alvéolo-dentaire.....	157
L'Hypercémentose.....	170
La Carie Dentaire chez l'Adulte et chez l'Enfant..	172
3) Les Affections diverses et les Anomalies.....	185
<i>La Signification du Tubercule de Carabelli</i>	188

CHAPITRE II

Autres Sépultures Vendéennes de l'Epoque Néolithique

1 ^o) L'ÎLE D'YEU. — (<i>La Planche à Puare</i>).....	195
2 ^o) SAINT-MARTIN DE BREM,.....	205
3 ^o) LE BERNARD. — (<i>L'Echaffaud du Plessis</i>).....	209
4 ^o) SAINT-VINCENT SUR JARD. — (<i>Le Grand Bouillac</i>). ..	210

CHAPITRE III

Sépultures Vendéennes et Dépôts d'Ossements de l'Epoque Gallo-Romaine

A]. — OSSEMENTS HUMAINS.

1) LE BERNARD. — (<i>La Pierre Folle du-Plessis</i>).....	213
2) LE BERNARD. — (<i>Le Terrier de Savatole</i>).....	214
Un cas de Luxation simple de l'Atlas sur l'Axis.....	217
3) SAINT-HILAIRE DE RIEZ. — (<i>Sépulture des Chaumes</i>). ..	226

B]. — OSSEMENTS D'ANIMAUX.

1) BRÉTIGNOLLES. — (<i>Puits Funéraire du Vieux-Brem</i>) ..	228
2) SAINT-HILAIRE DE RIEZ. — (<i>Les Dûnes</i>).....	228
3) FONTENAY-LE-COMTE. — (<i>Clos des Jacobins</i>).....	229
4) SAINTE-CÉCILE. — (<i>Champ-Versé</i>).....	230

CHAPITRE IV

Affections Traumatiques au Moyen-Age

1) FOUSSAIS. — (Crâne provenant de l'ancien Cimetière)..	231
2) CRANE DE L'YONNE, « historique » (cité au titre Comparaison).....	245

CHAPITRE V

Conclusions Générales